



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

Pj-D

Library of the Museum
OF
COMPARATIVE ZOÖLOGY,
AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

The gift of the *Deutscher See-
fischerei Verein*

No. 12762

August 19, 1896 - February 9, 1897

Mittheilungen

des

Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)



Berlin.

Commissions-Verlag: W. Moeser Hofbuchhandlung.

1896.

Inhalts-Verzeichniß

des XII. Bandes. Jahrgang 1896.

	Seite
Allerhöchster Erlaß. Verleihung der Rechte der juristischen Person an den Deutschen Seefischereiverein	17
Allerhöchste Auszeichnung	121
Ernennung des Präsidenten Herwig zum Ehren doktor	18
Geschäftsbericht des Deutschen Seefischereivereins für die Jahre 1894 und 1895	239
Ausschussfikung des Deutschen Seefischereivereins	18
Dritter Seefischereitag des Deutschen Seefischereivereins	143. 235
Inhaltsverzeichnis der Verhandlungen des dritten Seefischereitages	342
Fischereiausstellung in Berlin 1896	19
Schlußtermin für Anmeldungen zur Deutschen Seefischereiausstellung	1
Allerhöchste Zuwendung	97
Verwendung der Zuwendungen und Auszeichnungen	98
Preisaußschreibung	98
Eröffnung der Berliner Gewerbeausstellung	100
Die Fischlosthalle	145. 312
Spezialkatalog der Seefischereiabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896	145. 348
Die Angelfischerei von Helgoland und Norderney auf der Ausstellung in Berlin 1896	128
Der Hummerfang von Helgoland auf der Ausstellung in Berlin 1896 nebst Mittheilungen über den Hummer	219
Die Seefischereistatistik auf der Berliner Gewerbeausstellung	225
Die Prämiiirungen der Gruppe Seefischerei auf der Berliner Gewerbeausstellung	343
Die Erforschung der deutschen Meere im Dienste der Seefischerei	316
Ueber die Abhängigkeit der großen nordischen Seefischereien von den physikalischen Zuständen des Meeres	122
Das Hochzeitskleid des Aales	23
Der Steinbutt verschluckt große Steine	219
Wie öffnen die Seesterne Austern?	102
Der Hummer	207
Veröffentlichungen der deutschen Seewarte	92
Die Bedeutung der Seefische für Militär- und Volksernährung	301
Fischtransportwesen	252
Unterweisungsreisen an der schleswig-holsteinischen Ostküste	1
Jahresbericht über die deutsche See- und Küstenfischerei für 1. April 1894/95	45
Fangergebnisse der durch Darlehen und Beihilfen aus Reichs- oder Staatsmitteln unterstützten Fischer für das Jahr 1895	350
Uebersicht über die deutschen Fischersfahrzeuge, welche in der Nordsee außerhalb der Küstengewässer Fischerei betreiben	357
Ueber das Heringsfalgzen	276
Die Küderfrage bei der Seefischerei	291
Ueber Küstenfischerei an der Nordsee	380
Die deutsche Ostseefischerei	195
Von den Fischereiverhältnissen an der Ostküste Schleswig-Holsteins	213

	Seite
Ueber große Motore bei der Schifffahrt	299
Die Grundschleppnetze der Fischdampfer: das alte Baumnetz und das neue Scherbretternetz	151
Das Patent-Räbergeschirr für Schleppnetzfisherei	184. 215
Die Haltbarmachung der Netze	288. 355
Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die große Heringsfischerei	22
Die Unfallversicherung der See- und Küstenfischer	349
Uebersicht über die Entwicklung und die Ergebnisse der Finkenwärder Seefischerklasse	156
Die Unfälle in der Finkenwärder Seefischerei seit dem Beginn des Jahres 1882	183
Wohlfahrts-Einrichtungen am neuen Fischereihafen in Seestemünde	354
Wellenberuhigungsversuche	4
Anstrich und Toppzeichen der Seefischerseerzeichen in den Gebieten des Königreichs Preußen	368
Das Fischerei-Aufsichtsschiff der Kaiserlichen Marine	23
Beschlagnahme eines deutschen Fischdampfers wegen Fischens auf dänischem Gebiet	132
Ueber die Einfuhr von Heringen und den gewerbmäßigen Heringfang in Rußland	365
Die holländische Heringsfischerei im Jahre 1895	37
Bau eines Fischereihafens in Scheveningen	35
Der neue Fischereihafen von IJmuiden	364
Die französischen Seefischerereien in den Jahren 1891, 1892 und 1893	360
Interessante Vorgänge in England	135
Die Austernindustrie von Maryland	24

Literatur.

Denkschrift der Kieler Handelskammer zur Erinnerung ihres 25jährigen Bestehens	40
Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger	40
Entscheidungen des Ober-Seeräthes und der Seeräthe des Deutschen Reiches	119
Altonas Fischereihafen und Fischmarkt 1896	193
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie	93. 119. 142
Stiller Ocean. Ein Atlas von 31 Karten	120
Von See nach Lübeck. Ein Wegweiser für Seeschiffer und Steuerleute	16
Bergens Museums Aarbog for 1894/95	119
Schematisk öfversigt öfver fiskeripolitikens hufvudsakligaste innehåll	119
Fiskeri-Beretning for Finantsaaret 1894/1895	139
Mededeelingen over Visschery	40. 119
Mouvement du commerce et de l'industrie des Pays-Bas durant l'exercice 1895	137
Bulletin des pêches maritimes	93
Archives de médecine navale et coloniale	142
Fish trades Gazette	192

Kleinere Mittheilungen.

Verleihung der Rechte der juristischen Person an den Deutschen Fischerei-Verein	192
G. Brown Goode †	368
Fischereiausstellung in Kiel	142
Jahresbericht der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg 1894	12
Jahresbericht der Handelskammer in Bremen 1895	41
Jahresbericht des Kommerz-Kollegiums zu Altona 1895	193
Jahresbericht der Handelskammer zu Stralsund 1895	228
Stettins Handel, Industrie und Schifffahrt 1894	14
Jahresbericht der Handelskammer zu Braunsberg 1894	192
Seefische als Volksnahrung in Wien	96
Segelwettfahrt von Hochseefischern	374

	Seite
Unfälle von deutschen Fischerfahrzeugen im Dezember 1896	368
Eintreten des Wachtbootes Wega als Fischereikreuzer	120
Dänische und deutsche Fischereiinspektion	374
Fischerei bei den Färöern	369
Fischerei bei Island	194. 370
Englische Trawler bei Island	370
Niederländische Versuchsfischerfahrten in die Gewässer von Island	43
Walfang bei Island	371
Dänische Walfängergesellschaft	371
Ausrötung der Seehunde in den Küstengewässern Dänemarks	371
Versuche in Dänemark zur Präparirung von Fischnezen	233
Fischereigesetzgebung in Dänemark	372
Semaphorstation auf dem Feuerschiff Hornsørriff	41
Lofoden-Fischerei 1895	95. 232
Rabljafischerei an den Küsten von Finnmarken	232
Norwegische Methode zur Bestimmung des Fettgehalts des frischen Heringes	372
Norwegens Fetheringsfischerei	372
Berichterstattung über die Heringsfischerei an der schwedischen und norwegischen Küste	372
Preisaußschreiben	369
Christiania. Ernennung des Fischereiinspektors Dahl zum Fischerei-Konsulenten	372
Schönzeiten in Schweden	373
Schwedische biologische Station	373
Hollands Fischerei 1895	372
Schwedische Makrelenfischerei	373
Schwedens Fischausfuhr	372
Demoralisirter Zustand des holländischen Heringshandels	120
Französischer Rabljaaufang in der Nordsee 1895	44
Französischer Makrelenfang an der irischen Küste	94
Fischerei und Austernzucht in Frankreich	140
Frankreich. Verbot der Einfuhr von mit bleihaltigen Substanzen gelötheten Konservenbüchsen	192
Die Seefischereien von England und Wales 1895	141
Englische hydrographische Expedition	232
Fischereiausstellung in Helsingfors	94
Winterfischerei auf dem Ural	192
Zur Neufundlandfrage	94
Neufundland. Erbrütung von Stodfischeiern	141
Amerikanische Makrelenfischerei	374
Gefrorener Lachs von der Vancouver-Insel	44
Gefrorene Fische	120
Der echte Dorschlebertran	141
Verwendung der Kalkhäute	44
Großer Lachs	234
Uebertragbarkeit von Typhus durch Austern	233
Kreuzbefruchtung bei Seefischen	43
Eine Hochburg der Schmugglerjunft	234

1896



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Das Januarheft hat eine unliebsame Verzögerung dadurch erlitten, daß wir gehofft hatten, eine mit Abbildungen versehene vorläufige Beschreibung unserer Berliner Ausstellung geben zu können. Leider haben sich dieser Absicht ohne unser Zuthun noch zuletzt einige Schwierigkeiten in den Weg gestellt, deren Hinwegräumung es erforderlich machte, die Beschreibung für eines der folgenden Hefte zurückzulegen.

Deutscher Seefischereiverein.

Spätere Anmeldungen werden nur in besonderen Fällen und in beschränktem Maße berücksichtigt werden können.
Deutscher Seefischereiverein.

Unterweisungsreisen an der schleswig-holsteinschen Ostküste.

Dem Bericht des Königl. Oberfischmeisters Hinkemann in Kiel über die von ihm im Sommer 1895 zum Zwecke der Unterweisung der Fischer im Gebrauche zweckmäßiger Geräthe ausgeführten Reisen an der schleswig-holsteinschen Ostküste entnehmen wir folgendes:

Die Unterweisungsreisen nahmen 22 Tage in Anspruch und fanden in den Monaten Juni, Juli, August statt. An der unteren Schlei wurden die Fischer



Mittheilungen
des
Deutschen Seefischereivereins
(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 M. Bestellungen bei W. Moeser Hofbuchhandlung,
Berlin, Stallbreiterstraße 84. 86, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.

— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königl. Klosterkammer-Präsidenten Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Moeser Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.
Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Dr. Genting in Hannover, Droßstr. 1, einzusenden.

B. XII. № 1. 11/762 Verantwortlicher Redakteur: **Januar 1896.**
Klosterkammer-Präsident Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt: Schlußtermin für Anmeldungen zur Deutschen Seefischerei-Ausstellung in Berlin 1896. — Unterweisungsreisen an der schleswig-holsteinschen Ostküste. — Wellenberuhigungsversuche. — Kleinere Mittheilungen.

**Schlußtermin für Anmeldungen
zur Deutschen Seefischerei-Ausstellung in Berlin 1896.**

Nachdem die Anmeldungen zu unserer Ausstellung so zahlreich eingegangen sind, daß der uns zur Verfügung stehende Raum überfüllt ist, hat als Schlußtermin für die Zulassung von Anmeldungen der 1. Februar festgesetzt werden müssen. Spätere Anmeldungen werden nur in besonderen Fällen und in beschränktem Maße berücksichtigt werden können.

Deutscher Seefischereiverein.

Unterweisungsreisen an der schleswig-holsteinschen Ostküste.

Dem Bericht des Königl. Oberfischmeisters Hinkelmann in Kiel über die von ihm im Sommer 1895 zum Zwecke der Unterweisung der Fischer im Gebrauche zweckmäßiger Geräthe ausgeführten Reisen an der schleswig-holsteinschen Ostküste entnehmen wir folgendes:

Die Unterweisungsreisen nahmen 22 Tage in Anspruch und fanden in den Monaten Juni, Juli, August statt. An der unteren Schlei wurden die Fischer

auf den Fang der Sprotten mit Stellnetzen hingewiesen, der in dem für diese Art der Fischerei geeigneten Gebiete zwischen Dehe und Bokenis guten Ertrag versprechen dürfte, insbesondere im Winter, um welche Zeit die Sprotten sich aus der Ederförder Bucht in diese Gegend zurückziehen pflegen. Ederförder Fischer, welche im vorigen Winter dort fischten, haben die Erfahrung gemacht, daß die Netze in diesem Gebiete weniger von harten Strömungen zu leiden hatten als in den Rehlen bei Waabs und Krusendorf. Von Ederförde liegen die erwähnten Fangplätze reichlich weit entfernt, während sie von den Fischern der unteren Schlei ohne erheblichen Zeitaufwand zu erreichen sind. Von diesen Fischern dürfte daher zu erwarten sein, daß sie sich dem Sprottfange zuwenden werden, umso mehr als der Dorschfang im letzten Winter wenig lohnend gewesen ist. Die Schwierigkeiten, welche dem Unternehmen entgegen stehen in der Nichtverwendung der vorhandenen Fahrzeuge müßten durch Anschaffung neuer Fahrzeuge gehoben werden.

Der Krabbenfang hat an der unteren Schlei, wie überhaupt in den Förden der Dsisee weiter abgenommen und zu berechtigten Klagen der Fischer Veranlassung gegeben. Der Rückgang des Krabbenfanges wird vielfach durch das Wegfischen der kleinen Krabben begründet. Dieser Grund erscheint nicht stichhaltig; vielmehr ist derselbe in dem nachtheiligen Einfluß zu suchen, den das viele Grundeis in den letzten Wintern auf die Vermehrung der Krabben ausgeübt hat.

Zudem ist nicht zu leugnen, daß seitens der Fischer durch eine sorgsamere Behandlung des Fanges manches zum Schutze der jungen Krabben geschehen könnte.

Als ein wirksames Mittel zum Schutze der jungen Krabben ist die Benutzung von Hütfässern mit Löchern von solcher Größe, daß die Brut ungehindert entweichen kann, zu empfehlen.

In Höruphaff hat der Buttfang nur geringen Ertrag (oft nur 3—4 Stieg per Boot) geliefert. Der Grund für das Verschwinden der Butt wird von den Fischern auf das Manövriren der Kriegsschiffe in dortiger Gegend zurückgeführt. Ob diese Annahme richtig ist, läßt sich vor der Hand nicht mit Bestimmtheit ermitteln und erscheint fraglich, da man vor der Kieler Förde, wo die Kriegsschiffe mindestens eben so viele, wenn nicht noch mehr Schießübungen als bei Alsen abhalten, eine nachtheilige Einwirkung derselben auf den Buttfang nicht verspürt hat.

Es ist anzunehmen, daß das Verschwinden der Butt bei Höruphaff ein zufälliges Zusammentreffen mit dem Erscheinen der Kriegsschiffe ist.

Bei Höruphaff wie auch bei Sonderburg ist der Buttfang überhaupt nicht von erheblicher Bedeutung, wogegen der Aalfang, namentlich bei Sonderburg nicht unbedeutende Erträge liefert. Der im Aufblühen begriffene Aalfang dürfte noch durch eine zweckentsprechende Aufstellung der Geräthe unter Benutzung der sogenannten Dwarkreusen nicht unerheblich gefördert werden können.

In Flensburg pflegen die Alträucherer auf den Herings- und Sprottfang nur geringes Gewicht zu legen, wodurch die dortigen Fischer gezwungen werden, ihren Fang anderweitig, namentlich in Kiel und Ederförde zu verwerthen.

In Satrupholz sowie an den übrigen Stationen der Alsenener Förde war der Ertrag des Fischfanges nicht so günstig wie im vorigen Jahre. Es ist den

Fischern empfohlen worden, statt der schweren Spillwaden sich Triezen anzuschaffen, wie solche in der Flensburger Förde mit gutem Erfolge verwendet werden.

In Heiligenhafen hat die vor einigen Jahren angeregte Treibnetzfisherei sich weiter entwickelt. Im vorigen Jahre wurde in dortiger Gegend von 3 Fischern aus Schweden unerlaubter Weise auf deutschem Gebiet der Heringfang mit Treibnetzen betrieben. Die eingezogenen Netze derselben sind von einem Fischer in Heiligenhafen angekauft worden. Außerdem hat ein an den deutschen Seefischerei-Verein in Berlin gerichtetes Gesuch um Gewährung eines Darlehns zur Anschaffung neuer Treibnetze die Genehmigung des Vereins gefunden.

Die vor einigen Jahren bei Heiligenhafen angelegte Fahrrinne zwischen dem Grass- und Steinwarder ist in Folge heftiger N.W.-Stürme zum großen Theil versandet. Es wird für die Fischer schwer sein, die Versandung zu verhindern. Der Zuschuß der Stadt zu den Unterhaltungskosten im Betrage von 50 Mark jährlich ist offenbar viel zu niedrig bemessen. Die Klagen der Fischer über eine vom Magistrat der Stadt Heiligenhafen erlassene Ordnung, betreffend die Leistung von Handdiensten zur Unterhaltung der Fahrrinne, erscheinen berechtigt.

Bei Neustadt wurde der Heringfang mit der Wade bis vor einigen Jahren nur im Frühjahr betrieben. Die nunmehr in Folge gegebener Anregung betriebene Herbstfisherei hat für die Fischer günstige Resultate ergeben.

In Dahme, wo bisher die Schwertboote nicht in Gebrauch waren, haben die wiederholten Anregungen zur Anschaffung eines Schwertbootes geführt. Ein dortiger Fischer hat ein solches bereits bei dem Schiffsbauer Glasau in Eßernförde in Bestellung gegeben.

Die Anschaffung von Stellnetzen zum Zwecke des Heringfanges ist ebenfalls erfolgt, wodurch dem bisher oft schwer empfundenen Mangel an Bistock für den im Winter betriebenen Dorschfang mit Angeln in Zukunft abgeholfen sein wird. Auch ist das frühere Vorurtheil der Fischer gegen die Verwendung gesalzener Heringe als Köder durch die mit schwedischen Heringen gemachten günstigen Erfahrungen beseitigt worden.

Die bei Dhr̃t a. F. in unmittelbarer Nähe des Hafens angelegten Karpenteiche haben den gewünschten Erfolg noch nicht gehabt. Es darf angenommen werden, daß der Grund hierfür weniger in den Teichen selbst als in der zu starken Besezung derselben zu suchen ist. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Teiche nicht so viele Speisefische liefern, als anfänglich angenommen wurde.

Im Interesse der Weiterentwicklung der Küstenfisherei wurden auf den letzten Unterweisungsreisen verschiedene Versuche mit Treib- und Stellnetzen ausgeführt. Auch wurden mit einer kleinen aus Pommern bezogenen Wade Versuche an den verschiedenen Stellen der Küste angestellt, die meistens in Gegenwart von Fischern vorgenommen wurden und sehr anregend und belehrend wirkten.

Die Länge dieser Wade beträgt ca. 17 m und die Tiefe derselben 400 Maschen à 30 mm. Im trockenen Zustande wiegt das Geräth mit allem Zubehör kaum 20 kg. Das Fischen mit dieser kleinen Wade dürfte namentlich im Herbst gute Erträge liefern und daher den Fischern für den Dorsch-, Aal- und Lachsfang warm zu empfehlen sein.

Die Förderung der Treib- und Stellnetzfisherei, die sich der Oberfishmeister Hinkelmann seit Jahren als besondere Aufgabe gestellt hat, ist auch in diesem Jahre nicht außer Acht gelassen worden.

Einige Edernförder Fischer (3 Boote) fischten mit Treibnetzen an der Küste von Fehmarn, während der Oberfishmeister selbst den Herbsthering zwischen Mummark und Arrö aufsuchte. Es gelang indessen nicht, trotzdem mehrere Tage und Nächte emsig gesucht wurde, die Heringsschwärme aufzufinden, wogegen sowohl bei Fehmarn als auch bei Mummark viele Makrelen gefunden wurden.

Anregend wirkten diese Versuche dadurch, daß Fischer von Edernförde mit 13 Fahrzeugen den Heringfang mit Netzen bei Schleimünde betrieben und gute Resultate erzielten.

Von hervorragender Bedeutung war der Makrelenfang, welcher seit ca. 15 Jahren einen verschwindend kleinen Ertrag geliefert hatte. Es zeigten sich die ersten größeren Makrelen Schwärme am 16. August bei Edernförde. Der größte Fang mit einer Wade betrug 42 Stieg in einem Zuge. An der Makrelenfisherei theiligten sich bei Edernförde 6 Waden und 24 Boote mit Netzen.

Wellenberuhigungsversuche.

Von einem Kapitän.

„Das einzige zuverlässige Mittel für Wellenberuhigung Dr. Richters Patent-Wellenöl.“

Unwillkürlich denkt man beim Lesen dieser an hervorragender Stelle eines der gelesensten Fachblätter zu findenden ständigen Ankündigung an die berühmten Muster: Wellenbadschaukel, Ringe in der Uhr u. s. w. Der Zweck der Ankündigung wird aber erreicht, denn das Interesse wird geweckt, man bemüht sich dies „einzige zuverlässige“ Mittel für Wellenberuhigung zu besitzen. In der Anpreisung liegt die Behauptung, daß alle anderen Dele nichts taugen, doch ist es sicher, daß das Richter'sche Patentöl erfunden und hergestellt wurde in Folge der günstigen Wirkungen, welche man beim Träufeln von irgend einem Del auf bewegte See gemacht hatte.

Es giebt und gab aber viele Seefahrer, welche keine oder nur geringe Wirkungen des Dels beobachtet haben wollten, somit erwies sich die Anwendung des Dels nicht in allen Fällen vortheilhaft, sie war unzuverlässig.

Hat diese Unzuverlässigkeit in dem Dele und seiner Beschaffenheit selbst ihren Grund, so ist die Erfindung eines einzig zuverlässigen, also unter jeder Bedingung und in jeder Lage wirkenden Dels, nicht hoch genug anzuschlagen, und jeder Blauwassermensch, er mag auf seinem Fischfutter in der Nordsee herumliegen oder auf hochbordigem Dampfer den Ozean durchsegeln, wird mit heller Freude dies Mittel begrüßen.

Um nun die Vortrefflichkeit des Patentöls zu erweisen, liegt nichts näher, als dasselbe zu erproben. Wohlgerne, zu erproben an Ort und Stelle, d. h. an den-

jenigen Orten, wo das Del in Wirklichkeit seine Dienste thun soll, also auf freier See.

Bei der Anschaffung des Richter'schen Deles wird man zunächst überrascht durch den Preis desselben, der ein ungewöhnlich hoher genannt werden muß. Macht aber nicht viel, vorausgesetzt, daß das Del nur gut und immer wirkt. Diese Wirkung wird am besten zu konstatiren sein, wenn man unter den genau gleichen Bedingungen verschiedene Dele erprobt. Läßt man die Beobachtungen der Wirkungen von Personen machen, die unbekannt sind mit den verschiedenen zur Anwendung kommenden Delsorten, so muß das Resultat als ein von jedem Einfluß freies gelten.

Solche Proben haben stattgefunden und sie haben gezeigt, daß das Richter'sche Patentöl leider keine größere Wirkung auf hohe See ausübte, als andere Dele. Vielmehr wurde ermittelt, das von den erprobten Delen — es war dies neben Richter's Patentöl noch Leinölfirniß, Maschinenöl und gewöhnlicher Thran — dem letzteren die erste Stelle gebührt.

Eine unverkennbar auszeichnende Eigenschaft besitzt das Patentöl aber doch, es ist dies sein schnelles Ausbreitungsvermögen. Dieser Vortheil hat leider wahrscheinlich den Nachtheil im Gefolge, daß eine mit diesem Dele versehene größere Fläche die Neigung hat, nach verhältnißmäßig kurzer Zeit in einzelne Theile, in einzelne fegenartige Flecke, sich zu trennen.

Die Eigenschaft sich schnell auszubreiten erhält das Patentöl bekanntlich durch einen Zusatz von Fuselöl. Wenn nun die anerkannten guten Eigenschaften des animalischen Deles durch die einer schnellen Ausbreitung in und auf dem Wasser vermehrt wurden, so müßte sich möglicherweise ein Del herstellen lassen, das thatsächlich als zuverlässig bezeichnet werden kann. Diesen Gedanken scheint zuerst Dr. S. Henking, Generalsekretär des deutschen Seefischereivereins gehabt und in Ausführung gebracht zu haben. Auf Anregung dieses Herrn ist mir eine Quantität Stichlingsäthran, versetzt mit Fuselöl, zugegangen und sind damit folgende Versuche gemacht worden.

Um jede Voreingenommenheit auszuschließen, sind die Beobachter solche Personen, bei denen ein genügendes Verständniß für die Versuche vorausgesetzt werden muß, die aber andererseits keine Kenntniß hatten von den Sorten und Mengen der Dele, die angewendet wurden. Schreibt genau, möglichst genau auf, was Ihr seht, das Andere geht Euch nichts an. Das war so ungefähr die Anweisung, nach welcher die Beobachter handeln sollten.

Eine Erklärung des Schemas, in welches die Aufzeichnungen (dieser Versuche) seitens der Beobachter eingetragen wurden, erübrigt sich, bemerkt sei, daß die Proben von einem Bugfir- und Lootsendampfer aus vorgenommen wurden. Des geringen Stromes halber wurde vor dem Beobachtungsposten, dem Eiderfeuerschiff in einer Entfernung von etwa 80—100 m vorübergedampft und dabei mittelst eines Gefäßes Mengen von 0,7 Liter Del ausgeschüttet. Schon während des Ausschüttens zerstäubte der Wind das Del und dasselbe erreichte regenartig die Wasserfläche. Der Strom trieb nun die Delstellen langsam auf das Feuerschiff zu, und die hier verhältnißmäßig sehr hoch stehenden Beobachter konnten die Wirkungen ausgezeichnet beurtheilen.

Eider Leuchtfeuerschiff den 27. August 1895.

Hochwasser 5^h pm, Niedrigwasser 11^h 30^m am.

Uhrzeit	Wind		See- gang		Strom		Bemerkungen: a) Durchmesser der Delausbreitungs- stelle nach Schätzung. b) Ob Seegang sehr, mäßig, wenig oder ganz wenig nachgelassen hat. c) Allgemeine Bemerkungen, auch Dä- nung betreffend, namentlich auch, ob sich das Del schnell ausbreitet.
	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	
A. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer passirt	10 ^h 7 ^m am WSW. 6 WSW. 5 N. 0,5						Länge des Delstreifens ca. 20 m, Breite 5 m. See- gang läßt wenig nach. Das Del breitet sich schnell aus.
2. Beobacht. 10 Min. nachdem Dampfer passirt							Nichts mehr zu beobachten.
3. Beobacht. 15 Min. nachdem Dampfer passirt							Nicht mehr sichtbar.
B. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer passirt	10 ^h 12 ^m am WSW. 6 WSW. 5 N. 0,5						Länge des Delstreifens etwa 50 m, Breite 3 m. See- gang läßt mäßig nach. Das Del breitet sich schneller aus wie bei der A-Delforte.
2. Beobacht. 10 Min. nachdem Dampfer passirt							Das Del ist bis 100 m Länge und 2 m Breite aus- gebeht. Seegang läßt mäßig nach.
3. Beobacht. 15 Min. nachdem Dampfer passirt							Nichts mehr zu beobachten.
C. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer passirt	10 ^h 23 ^m am WSW. 6 WSW. 5 N. 0,5						Länge des Delstreifens 50 m, Breite 5 m. Seegang läßt sehr nach. Das Del breitet sich schnell aus.
2. Beobacht. 10 Min. nachdem Dampfer passirt							Ausbreitung hat sich auf 80 m Länge und 4 m Breite vergrößert. Seegang läßt sehr nach, das Del breitet sich schnell aus.
3. Beobacht. 15 Min. nachdem Dampfer passirt							Nichts mehr zu beobachten.
D. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer passirt	10 ^h 30 ^m am WSW. 6 WSW. 5 N. 0,5						Durchmesser der Delfläche 15—20 m. Die See läßt wenig nach. Das Del breitet sich nicht schnell aus.
2. Beobacht. 10 Min. nachdem Dampfer passirt							Länge des Ausbreitungstreifens 30 m, Breite 2 m. Die See läßt wenig nach. Das Del breitet sich etwas schneller aus wie bei der 1. Beobachtung.
3. Beobacht. 15 Min. nachdem Dampfer passirt							Nichts mehr zu beobachten.

Knuth, Steuermann.

Diesen Versuchen habe ich als Erklärung hinzuzufügen, daß A. und C. mit dem Stichelsthran, B. und D. dagegen mit Richters Patent-Wellenöl gemacht worden sind. Eine weitere Probe der Dele wurde am selben Tage vorgenommen. Mit einem vom Heß aus nachgeschleppten Delbeutel wurde im Kreise um den Beobachtungsposten herumgedampft. Der Durchmesser der Kreise mag 450 m betragen haben.

Die Aufzeichnungen des Beobachters sind die folgenden:

Uhrzeit	Wind		Seegang		Strom		Bemerkungen: a) Durchmesser des Delringes nach Schätzung. b) Ob Seegang sehr, mäßig, wenig oder ganz wenig nachgelassen hat. c) Allgemeine Bemerkungen, auch Dünnung betreffend, namentlich auch ob sich das Del schnell ausgebreitet hat.
	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	
A. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer Delbeutel ausgeworfen							
10h 40m am	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Die See ließ mäßig nach, das Del breitet sich schnell aus.
10h 45m am	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Dasselbe.
10h 50m am	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Dasselbe.
B. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer Delbeutel ausgeworfen.							
10h 50m am	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Die See läßt innerhalb des Kreises wenig nach, das Del breitet sich schnell aus.
10h 55m am	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Dasselbe.
10h 0m am	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Dasselbe.
C. 1. Beobacht. 5 Min. nachdem Dampfer Delbeutel ausgeworfen							
11h 5m g.u.	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Der Seegang läßt sehr innerhalb des Kreises nach, das Del breitet sich schnell aus.
11h 10m g.u.	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Dasselbe.
11h 15m g.u.	SW.	5	WSW.	5	NNO.	0,5	Dasselbe.

Knuth, Steuermann.

Bei diesen Versuchen wurde bei A. und C. Sticlilingsthran, bei B. aber Richters Patentöl verwendet.

Wie ersichtlich war die See bei Vornahme aller Proben nicht hoch, sie wird mit Stärke 5 bezeichnet und deckt sich diese Bezeichnung mit der, welche an Bord des Dampfers gewählt wurde, wo „Grobe See“ notirt worden war.

Einen Schluß aus obigen Versuchen zu ziehen, wäre verfrüht, doch ist zu sehen, daß nicht nur das Richter'sche Patentöl keinen Vortheil über den Sticlilingsthran aufzuweisen hatte, sondern in seiner Wirkung sich sogar weniger kräftig zeigte als der Thran.

Sieht man von der Schnelligkeit der Ausbreitung des Deles, als erst in zweiter Linie wichtig, ab und vergleicht nur die Wirkung im Dämpfen des Seeganges wie dieselbe nach Ablauf von 5 Minuten, nachdem das Del angewendet war, beobachtet wurde, so erweist sich der Sticlilingsthran dem Richter'schen Dele überlegen. Setzt man statt der Prädikate der Beobachter sehr wenig, wenig, mäßig und sehr nachgelassen die Werthe 1, 2, 3 und 4, so erhält man aus diesen Beobachtungen

Richters Patentöl

3
2
2
7

Sticlilingsthran

2
4
3
9

Also beim Stichlingsthyan eine um 2 Einheiten günstigere Wirkung. Die Beobachtungen des letzten Kreises, der wie angegeben mit Thyan gelaufen wurde, würde ebenfalls wieder mit 4 Points zählen, da jedoch zu diesem Versuch ein korrespondirender mit Richters Del nicht gemacht worden ist, soll derselbe unberücksichtigt bleiben.

In ähnlichem Verhältnisse stehen die Aufzeichnungen an Bord des Dampfers, von dem aus das Del geschüttet wurde. Allerdings wußte man hier, welche Dele in jedem Falle zur Anwendung kamen. Wenn auch behauptet werden darf, daß kein Grund zur Voreingenommenheit gegen eins der Dele vorhanden war, so seien die Aufzeichnungen dennoch nur des allgemeinen Interesses wegen hier aufgeführt. Es wurden bewertet:

Richters Patentöl	Stichlingsthyan
1	1
1	2
1	2
3	5

Also ein wesentlich geringerer Erfolg von der Anwendung des Deles überhaupt, aber doch ein entschieden besserer des Thyanes ist beobachtet worden.

Ein fernerer Versuch war der folgende.

Am 1. Oktober d. J. übergab ich dem Führer des Eiderfeuer Schiffes, der den Steuermann Knuth auf der Station ablöste, zwei Flaschen Del, die eine mit Richters Patent-Wellenöl, die andere mit Stichlingsthyan gefüllt, zur gelegentlichen Erprobung der beiden Dele. Mit Absicht ließ ich den Schiffsführer in dem Glauben, daß in beiden Flaschen ein und dieselbe Sorte Del sei, nur verschieden durch den Zusatz eines Färbemittels. Daher wurde die eine Flasche, Richter'sches Del enthaltende, mit Hellöl, die andere, mit Stichlingsthyan gefüllte, aber mit Dunkelöl bezeichnet. Anführen will ich, daß dieser Schiffsführer Gelegenheit gehabt hat, vor einigen Jahren als Steuermann der Kaiserlichen Marine an Bord S. M. Schiffen vielfach Delversuchen zum Beruhigen der Wellen beizuwohnen.

Die Erprobung hat ich so vorzunehmen, daß mit kleinen Quantitäten, etwa einem Liqueurglas voll, begonnen und dann mit steigenden Delmengen fortgefahren werden sollte.

Der am 4. Oktober wehende Sturm bot dann auch bald eine Gelegenheit die Versuche vorzunehmen, und ich erhielt darüber folgende Beobachtungen.

Wellenberuhigungsversuche mit Del am 4. Oktober 1895.

Äußeres Eiderleuchtfeuerschiff.

Uhrzeit pm	Wetter	Wind		Seegang		Strom		Temperatur in Cels.°		Bemerkungen:
		Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Luft	Wasser	
3h 30m	Wolfig, böig, Regen- schauer	NW	7-9	NW	6	WNW	0,75	11	15	I. 1 Glas 0,04 Liter Hellöl, kein genügendes Urtheil, da Menge zu gering bei dem Winde. Es zeigte sich nach 5 Minuten ein Fleck von ca. 10 m Länge und 4 m breit. Die kleineren Wellenkämme glätten sich allerdings etwas unter der Oberfläche des Flecks, an größeren Brechern ist jedoch nichts zu bemerken. Nach 10 Minuten war nur noch ein 15 m langer und 1 m breiter Streifen sichtbar, der nach weiteren 5 Minuten verschwunden war. Seegang sehr wenig nachgelassen.
3h 45m	Wolfig, böig	NW	8	NW	6	WNW	0,75	11	15	II. 1 Glas 0,04 Liter Dunkelöl, kein genügendes Urtheil. Nach 5 Minuten zeigte sich ein schmaler Streifen von 1—2 m Breite und 6 m Länge. Derselbe hatte unbedeutenden Einfluß auf den Seegang und war nach 15 Minuten gänzlich verschwunden. Wirkung wie bei Hellöl sehr wenig.
4h 0m	Wolfig, böig	NW	8	NW	6	W	0,75	11	15	III. 2 Gläser = 0,08 Liter Hellöl gaben ein besseres Urtheil. Das Del breitete sich schnell aus und nahm in 5 Minuten eine Fläche von 30 m Länge und 20 m Breite ein; innerhalb derselben zeigten sich nur kleine Schaumkämme, größere Brecher stürzten beim Eintritt in den Streifen zusammen und liefen als Dünung weiter. Die See hatte in der Mitte des Streifens wenig nachgelassen. Nach 10 Minuten hatte der Streifen eine Länge von 40 m, ohne Breite erheblich vergrößert zu haben. Nach 15 Minuten kein Urtheil.
4h 20m	Wolfig, böig	NW	9	NW	6	W	0,5	11	15	IV. 2 Gläser = 0,08 Liter Dunkelöl giebt besseres Urtheil als 1 Glas, jedoch nicht so gut wie das Hellöl, da es dickflüssiger ist und sich langsamer ausbreitet. Es zeigte sich nach 5 Minuten eine Delfläche von ca. 15 m lang und 4 m breit; die See läßt etwas mehr nach wie bei

Uhrzeit pm	Wetter	Wind		Seegang		Strom		Temperatur in Cels.		Bemerkungen:
		Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Luft	Wasser	
4h 45m	Wolkig, böig	NW	9	NW	6	W	0,5	11	15	dem hellen Del, auch werden in der Mitte des Streifens selten Schaumkämme bemerkt, da es dickflüssiger ist und mehr zusammenhält. Bis 10 Minuten hatte der Streifen sich merklich in die Länge gezogen und zeigte eine Fläche von 20 m lang und 2 m breit. Der Streifen wurde nach und nach schmaler und länger. Nach 15 Minuten kein Urtheil. Del wirkt besser wie Heßöl, etwa mäßig bis gut. V. 3 Gläser = 0,12 Liter Heßöl. Die Wirkung war dieselbe wie bei 2 Gläsern, nur daß die Delfläche größer war. Das Del breitet sich schnell aus; innerhalb des Streifens wurde nur Dünung und kleine Schaumkämme bemerkt.
5h 10m	Wolkig, böig	NW	8	NW	6	W	0,5	11	15	VI. 3 Gläser = 0,12 Liter Dunkelföl. Die Wirkung war sehr deutlich, das Del verbreitete sich langsam und hatte nach 5 Minuten etwa eine Ausdehnung von 10 m breit und 20 m lang. Der Seegang hatte sehr nachgelassen und innerhalb der Delfläche sah man keine Brecher, nur hin und wieder kleine Schaumstreifen. Größere Brecher stürzten beim Eintritt in die Delfläche sofort zusammen und liefen als Dünung weiter. An der Einbuchtung der Wellenkämme konnte man deutlich erkennen, wie die Delfläche dieselben niederbrückte. Nach 10 Minuten hatte der Streifen eine Länge von 30—40 m und eine Breite von 15 m. Die Wirkung ist noch dieselbe wie vorher. Nach 15 Minuten hatte Streifen sich bis auf 60 m verlängert, Breite dieselbe geblieben. Die Mitte desselben ist ruhig, kleine Schaumkämme zeigen sich vereinzelt.
5h 25m	Wolkig, böig	NW	9	NW	7	WSW	0,5	11	15	VII. 5 Gläser = 0,2 Liter Heßöl. Die Wirkung auch dieselbe, nur in den ersten 2—3 Minuten, als die Delfläche noch eine größere Dichtigkeit hatte, wurden keine Schaumkämme bemerkt, auch hatte der Seegang sehr nachgelassen, bei weiterer Ausdehnung wurde wie vorher beobachtet. Nach 15 Minuten hatte der Streifen eine

N M	W etter	W ind		S ee- g ang		S trom		T emperatur in Cels. ^o		B emerkungen:
		R ichtung	S tärke	R ichtung	S tärke	R ichtung	S tärke	L uft	W asser	
5h 45m	Wolfig, böig	NW	9-10	NW	7	WSW	0,4	11	15	Länge von 60–70 m und eine Breite von 20 m erreicht. Alle Brecher stürzten beim Eintritt in den Streifen sofort zusammen und liefen als Dünung weiter. VIII. 5 Gläser = 0,2 Liter Dunkelöl. Hier ist die augenblickliche Wirkung bedeutend, wegen der Menge des Oeles, jedoch beim ferneren Verlauf, nachdem das Del sich ausgebreitet hat, erzielt man dasselbe Resultat wie mit 8 Gläser Del, nur die Oelfläche ist im Verhältniß größer. Das Del bildet auch zum Schluß einen gestreckten schmalen Streifen.

Anmerkung. Der heftige Wind beeinflusste anscheinend beide Delarten, so daß sich nach und nach langgestreckte schmale Streifen bildeten. Das Del trieb gegen den Wind, weil die Versuche bei Ebbe geschahen.

Im Allgemeinen wurde beobachtet, daß das Hellöl sich wohl schneller ausbreitete, als das Dunkelöl, aber nach längerer Zeit scheinbar vom Winde verflüchtet wurde, während das Dunkelöl sich allerdings langsamer ausbreitete, jedoch einen bedeutend größeren Einfluß auf den Seegang hatte. Sollte ich mit Del zum Beruhigen der See ausgerüstet werden, so würde ich das Dunkelöl dem Hellöl vorziehen.

Reimers, Schiffsführer.

Man sieht, hier ist ein Beobachter, der beiden Oelen eine bedeutend beruhigende Wirkung zuspricht. In der Schlussbemerkung scheint derselbe sein Urtheil zusammen zu fassen, denn er drückt seine Ueberzeugung dahin aus, daß er das Dunkelöl, also den Stichlingsthran, dem Hellöl, was ja Richters Patent-Wellenöl war, vorzieht.

Nehmen wir auch aus diesem Versuche die Werthe, so haben wir:

Richters Patentöl					Stichlingsthran	
bei Anwendung von 0,04 Liter, Wirkung	=	1			=	1
" " " 0,08 " "	=	2			=	3
" " " 0,12 " "	=	2			=	3
" " " 0,20 " "	=	3			=	3 (mindestens)
		8				10

Wiederum die höchste Ziffer, die Summe aller beobachteten Wirkungen, beim Stichlingsthran. Es bleibt noch übrig unter anderen Bedingungen, namentlich bei niedriger Temperatur, Versuche zu machen, um festzustellen, daß das Verhältniß beider Oele auch dann ein solches ist, daß dem Stichlingsthran, als dem wirkungsvollsten und vortheilhaftesten, der Vorzug zu geben ist.

Kleinere Mittheilungen.

Jahresbericht der Handelskammer für Ostfriesland und Papenburg für das Jahr 1894.
 Druck von D. H. Jopfs u. Sohn in Leer. Dem im September 1895 abgeschlossenen, und nachträglich zugegangenen Jahresbericht entnehmen wir das Folgende:

Der Bau hölzerner Schiffe ist aus der im vorjährigen Berichte geschilderten Lage nicht herausgekommen. Die in Papenburg und Halte im Bau gewesen drei Schiffe sind unter ziemlich starker Betheiligung der Erbauer an dem Rheidebetriebe des betr. Schiffes in die Fahrt gebracht, und die weitere Beschäftigung ist bei diesen Werften bloß dadurch erzielt worden, daß die Schiffshaumeister wiederum je ein Schiff für eigene Rechnung in Angriff nahmen. Die Schiffswerft in Emden hat die im vorjährigen Bericht erwähnten vier Fringslogger, von denen zwei für die Emden Gesellschaft bestimmt waren, gegen den Beginn der Fischeisaison fertig abgeliefert. Am Schlusse des Jahres hatte sie wieder einen Logger für Emden Rechnung im Bau, der zum Ersatz eines im Jahre 1894 verloren gegangenen dienen mußte und später sind ihr noch zwei fernere Logger von der Emden Gesellschaft in Bestellung gegeben.

Der Fischhandel bewegte sich in den gewohnten Grenzen; auch die Fischräuchereien konnten ihr Geschäft in seitheriger Weise fortsetzen.

Der Frischfischfang konnte im Jahre 1894 mit günstigem Erfolge betrieben werden. Im Frühling machten 49 Schaluppen von Nordehney 2 142 Fangreisen und im Herbst ebendasselbst 43 Schaluppen 1 325 Fangreisen, zusammen 3 467 Fangreisen, welche insgesammt 501 550 kg Fische lieferten, dagegen war der Ertrag

1893 =	369 760	kg Fische
1892 =	463 155	" "
1891 =	656 860	" "
1890 =	540 805	" "

Von Norddeich liefen im Frühjahr 1894 12 Schiffe und im Herbst 11 Schiffe aus, die zusammen in 1 087 Reisen 206 966 kg Fische lieferten. Es lieferten im Jahre

1893 =	940	Reisen	144 262	kg Fische
1892 =	694	"	141 818	" "
1891 =	683	"	153 980	" "
1890 =	436	"	103 359	" "

Das günstige Fangergebnis des Jahres 1894 ist wesentlich durch die guten Herbstfänge herbeigeführt worden, die nicht bloß mehr, sondern auch größeren Fisch lieferten. Auch sind im Jahre 1894 befriedigende Preise erzielt worden. Durch den Verlust von drei Fischerfahrzeugen, die Ende 1893 mit acht Mann Besatzung zu Grunde gingen, sowie durch die Ausschreibung eines in dem Dezembersturm des vorigen Jahres stark beschädigten älteren Fahrzeuges, ist die Nordehneyer Fischerflotte wiederum stark gelichtet worden.

Fringsfischerei ist im Jahre 1894 in Folge der bis dahin erzielten ungünstigen Betriebsergebnisse von der Norder Fischereigenossenschaft nicht mehr betrieben worden. Dagegen kann die Emden Fringsfischerei-Aktiengesellschaft wiederum auf ein außerordentlich günstiges Betriebsjahr zurückblicken. Es wurden in handelsüblich gepackten Tonnen angebracht im Jahre

1894 mit 22 Schiffen	28 405 t,	also pro Schiff	1 291 t Fring
1893 " 20	" 22 944 t,	" " "	1 147 t "
1892 " 19	" 20 122 t,	" " "	1 058 t "
1891 " 17	" 12 357 t,	" " "	727 t "
1890 " 17	" 12 126 t,	" " "	713 t "

Für den Fang wurden erzielt

im Jahre	im Ganzen	durchschnittlich pro t
1894 =	648 018,48 Mark,	22,81 Mark,
1893 =	515 813,30 "	22,48 "
1892 =	468 925,88 "	23,30 "
1891 =	414 440,35 "	33,53 "
1890 =	350 035,65 "	28,86 "

Trotz des bedeutend größeren Fanges war auch noch der erzielte Preis eine Kleinigkeit besser als in dem vorhergehenden Jahre.

Wir entnehmen dem veröffentlichten Gewinn- und Verlust-Conto der Geschäftsberichte der Gesellschaft für die sechs letzten Betriebsjahre folgende Einzelheiten:

	Rech- nungsjahr 1889/90 17 Schiffe Markt	Rech- nungsjahr 1890/91 17 Schiffe Markt	Rech- nungsjahr 1891/92 17 Schiffe Markt	Rech- nungsjahr 1892/93 19 Schiffe Markt	Rech- nungsjahr 1893/94 20 Schiffe Markt	Rech- nungsjahr 1894/95 22 Schiffe Markt
A. Debet:						
1. Abschreibungen auf Schiffe, Immobilien und Mobiliar .	18 366,41	15 883,49	59 610,33	45 455,48	36 048,80	36 575,—
2. Kosten der Reederei mit Zubehör inkl. Abschreibung .	64 137,90	55 380,81	67 391,19	70 032,71	73 497,39	103 272,78
3. Kosten der verbrauchten Tonnen	59 881,77	53 419,39	51 140,39	74 240,97	73 959,14	113 620,75
4. Zum Fange verwandtes Salz	10 285,90	11 708,48	9 692,68	13 709,88	13 531,25	17 388,81
5. Kosten der Verpackung und des Vertriebes	10 284,11	10 558,54	11 123,14	16 538,30	18 391,77	26 458,45
6. Unterhalt der Schiffe nebst Takelage	24 791,28	22 711,19	18 571,46	19 719,22	21 984,65	28 428,18
7. Unterhalt der Gebäude . .	1 145,25	510,04	2 450,12	9 489,93	15 425,73	5 606,16
8. Verdienst der Loggermannschaften	87 547,—	96 368,26	107 461,65	126 963,64	150 429,80	163 942,26
9. Beköstigung derselben an Bord der Schiffe	20 610,05	22 227,67	24 173,32	24 639,12	26 079,47	26 867,34
10. Versicherung der Gebäude und Schiffe mit Zubehör und der Mannschaften . .	11 345,30	11 610,25	11 347,51	13 499,32	14 331,24	15 699,71
11. Salaire, Tantiemen und Reisepesen	4 865,35	5 230,55	5 461,78	unt. f. d. Nr. 13		
12. Herausgabte Zinsen . . .	2 769,96	1 961,30	260,65	295,68	1 431,49	943,57
13. Vermischte allgemeine Betriebskosten	9 940,08	9 041,43	9 513,53	15 381,23	19 952,43	23 495,89
Summa der Betriebskosten	325 970,36	316 611,40	378 197,75	429 965,48	465 063,16	562 298,90
B. Credit:						
Brutto-Ertrag des Fanges . .	350 420,65	350 035,65	414 440,35	468 925,88	515 813,30	648 014,48
Betriebsgewinn	24 450,29	33 421,25	36 242,60	38 960,40	50 750,14	85 715,58

Von dem erzielten Betriebsgewinn zu 85 715,58 Markt
sind zunächst als Tantiemen der Beamten 4 860,— „
abgesetzt. Von dem Reste zu 80 855,58 Markt
sind dem gesetzlichen Reservefonds 12 232,58 Markt
und dem Neben-Reserve-Konto 17 107,— „

29 339,58 „

überwiesen. Der darnach verbleibende Ueberschuß von 51 516,— Markt
ist zu einer Dividende von 12% auf das bis dahin bezugsberechtigte Aktienkapital, welches neuer-
dings um 86 700 Markt erhöht wurde, verwandt worden. Im Jahre 1895 wird die Gesellschaft
den Fang mit 24 Schiffen betreiben; außerdem werden aber noch 15 andere Logger von Emben

aus auf den Heringfang ausgehen, da sich dort noch eine zweite Gesellschaft, die bislang in Holland ihren Sitz hatte, niedergelassen hat.

Stettins Handel, Industrie und Schifffahrt im Jahre 1894. Jahresbericht der Vorsteher der Kaufmannschaft. Stettin. Druck von F. Heffenland. 1895. Dem im Juni 1895 uns nachträglich zugegangenen Bericht entnehmen wir:

Hering. Die Einfuhr in das Zollgebiet betrug 1894 1 367 751 Faß gegen 1 399 004 im Vorjahre.

Die Einfuhr in Stettin belief sich im letzten Jahre auf			1893	1892	1891	1890	1889
419 028 Faß schottische	Heringe gegen		361 875	342 379	324 360	371 560	338 745
61 298 „ norwegische	„ „		175 358	157 663	117 513	132 816	164 600
72 837 „ schwedische	„ „		59 524	52 398	54 547	49 085	48 974
62 938 „ holländische	„ „		55 140	26 964	12 560	6 471	9 447
— „ Bornholmer	„ „		—	—	260	84	1 622
— „ französische	„ „		—	—	—	—	2 210
616 101 Faß	gegen		651 897	579 404	509 240	560 016	565 598

Der Abzug umfaßte			1893	1892	1891	1890	1889
418 754 Faß schottische	Heringe gegen		351 155	347 594	305 433	396 260	332 809
93 675 „ norwegische	„ „		187 464	136 786	117 714	135 846	157 296
74 755 „ schwedische	„ „		59 900	52 581	52 210	47 816	47 115
50 826 „ holländische	„ „		61 139	19 629	12 733	5 653	10 089
— „ Bornholmer	„ „		31	57	221	1 610	643
— „ französische	„ „		—	—	—	—	2 210
638 010 Faß	gegen		659 689	556 647	488 311	586 685	550 162

war also 21 679 Faß kleiner als im Jahre vorher, sonst aber erheblich größer als in allen früheren Jahren. Das Quantum, um welches der Abzug hinter dem des Vorjahres zurücksteht, ist an und für sich von geringer Bedeutung, wenn man den großen Mißerfolg des norwegischen Fetheringsfanges in Betracht zieht und bedenkt, daß ganze Landstriche unter gewöhnlichen Verhältnissen fast ausschließlich norwegischen Hering verbrauchen und nur schwer zu veranlassen sind, auf eine andere Sorte überzugehen. Abgesehen hiervon haben sich nennenswerthe Hindernisse dem Handel nicht entgegengestellt; im Gegentheil wurde durch eine gute Kartoffelernte und mäßige, zum Theil sehr niedrige Heringspreise der Consum sehr gefördert.

Der Abzug von schottischen Heringen vertheilte sich auf

66 185 Faß alte Ostküstenheringe	gegen 44 170 Faß	} in 1893
23 410 „ neue Matjesheringe	„ 15 319 „	
329 209 „ „ Ostküstenheringe	„ 291 666 „	

Für alte schottische Ostküstenheringe ließ die Frage in den ersten Monaten des Jahres sehr zu wünschen übrig, da die in- und ausländischen Käufer noch vom Herbst her gut versorgt waren; in den Frühlingsmonaten aber gestaltete sich das Geschäft lebhafter, so daß die Vorräthe in guter Zeit geräumt werden konnten. Crownfuß gingen von 21,50 Mark zum Beginn des Jahres bis auf 16 Mark im Monat April zurück, besserten sich dann aber schnell wieder auf 17,50—18,50 Mark unversehrt. Crownmatfuß gingen von 21,50 Mark allmählich auf 18—19 Mark und Crownhfen von 15 Mark auf 10—11 Mark unversehrt zurück. — Das Matjesgeschäft widelte sich im Wesentlichen in dem Zeitraume von Mitte Mai bis Ausgangs Juni ab und nahm einen befriedigenden Verlauf. Feinste großfallende südlische Salzung bedang 90—110 Mark, Stornoway 35—60 Mark, Stromneß-Salzung 25—50 Mark versteuert, kleinfallende oder geringere Partien entsprechend niedriger. — Der Sommerfang an der schottischen Ostküste einschließlich Shetland und Orkney lieferte über 1 Million Crans, nur unwesentlich weniger als der bisher größte Fang von 1884. In Folge anhaltend reichlicher Zufuhren waren die Preise bis in den Oktober hinein nahezu beisspiellos niedrig, und der Absatz konnte sich in ungeahnt günstiger Weise entwickeln. Als es sich dann immer mehr herausstellte, daß mit einer völlig fehlgeschlagenen norwegischen Fischerei gerechnet werden mußte, zogen die Preise stetig an. Es wurde bezahlt für das unversehrt Faß:

	Juli		August		September	
	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Mitte Markt
Crownfulls	—	—	22—22½	21—22	20—21	19½—21
Ungeft. Fulls	21—24	19—21	19—22	20—22	19—21	18—20
Crownmatfulls	—	—	—	21½	21	21½—22
Ungeft. Matties	11—14	11—13	10—18	10—16	12—16	12—17
Crownriphen	—	—	—	—	14—14½	13½—14

	Oktober		November		Dezember	
	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Ende Markt
Crownfulls	20—21	21—22	22½—23½	23—24	23—24	24—25½
Ungeft. Fulls	18—21	20—21	21—23	21—23	21—23	22—25
Crownmatfulls	21—22	22—23	23½	23½—24	23½—24	24—24½
Ungeft. Matties	12—17	13—18	17—20	17—20	17—21	17—21
Crownriphen	14—15	16½—17	18—18½	18—19½	19—19½	20—21

Von norwegischen Heringen wurden im letzten Jahre

52 227 Faß alte Fettheringe gegen 59 137 Faß
 31 672 " neue " " 119 970 " } in 1893
 9 776 " Sloe- und Baarheringe " 8 357 " }

umgesetzt. Für alte Fettheringe herrschte während des ganzen Winters und Frühlings Festigkeit in Folge kleiner Vorräthe und steigender Tendenz in Norwegen, und Preise ließen sich gut behaupten, für Kaufmanns auf 15—17 Mark, Großmittel 14—16 Mark, Reellmittel 12,50—14 Mark, Mittel 11—12 Mark unversteuert. — Der neue Fettheringsfang lieferte im letzten Herbst nur eine Ausbeute von etwa 125 000 Faß gegen etwa 700 000 Faß im Jahre vorher. Die Zufuhren beschränkten sich in Folge dessen auf 36 340 Faß, die, abgesehen von den allerkleinsten, wenig beachteten Sorten gewöhnlich bei Ankunft zu hohen Preisen Käufer fanden. Bezahlt wurde für das unversteuerte Faß:

	August	September		Oktober		November		Dezember	
	Mitte Markt	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Mitte Markt	Anfang Markt	Ende Markt
Kaufmanns	24—42½	43—44	30	27½—30	27—30	32—34	34—35	30—35	30—35
Großmittel	42	42—44	30—33	30—31	29—31	33—35	34—37	34—37	34—38
Reellmittel	32½—34	31—35	29—32	26—28	27—28½	30—33	31—34	32—34	32—35
Mittel	22—23	24—26	27—28	23½—25	20—24	18—28	18—28	19—29	19—30
Kleinmittel	12—14	20	18—20	17—18	15—16	14—16	13—16	13—16	13—16

Baarheringe fanden erst in den Herbstmonaten Beachtung zu Preisen von 8—10 Mark unversteuert. — Von Sloeheringen räumten sich die Frühjahrsvorräthe nur sehr langsam, und die Preise gingen von 14—15 Mark allmählich auf 10—12 Mark zurück. Neue Waare wurde in den Monaten November und Dezember zugeführt und erfreute sich guter Beachtung; anfangs bezahlte man 18—20 Mark, später stieg der Preis auf 21—23 Mark unversteuert.

Schwedische Heringe. Das Geschäft war in den Winter- und Frühlingsmonaten in Folge der billigen Preise für schottische Heringe sehr träge; nur Medium Fulls waren zu Preisen von 13 bis 14 Mark anhaltend gut gefragt. Fulls gingen von 15,50—16,50 Mark bis auf 10—12 Mark

unversteuert zurück; zu letzteren Preisen fanden in den Monaten Juli und August ziemlich belangreiche Umsätze statt. — Der neue Fang in den Herbstmonaten war weniger ergiebig als in den lehtvorhergegangenen Jahren; trotzdem erreichte der Abzug eine erheblich größere Ausdehnung als je zuvor, nämlich etwa 27 000 Faß gegen etwa 11 000 Faß in 1893 und 9 000 Faß in 1892. Die Bedarfsfrage war sehr rege, besonders für Fülls und Meibium Fülls, welche Sorten sich fast unverändert auf 18—19 Mark, vereinzelt bis 20 Mark hielten. Zhlen bedangen anfangs 11—12,50 Mark, gaben aber gegen Ausgang des Jahres auf 10—12 Mark unversteuert zurück.

Holländische Heringe waren im letzten Herbst als Ersatz für norwegische Fettheringe gut gefragt, in erster Reihe Prima und kleine Vollheringe, sowie Zhlen; Preise dafür stellten sich nur wenig niedriger als für schottische Heringe gleicher Größe.

Die hiesigen Bestände betrugen am Jahreschluß:

55 086 Faß schottische Heringe gegen	54 812 Faß	} in 1893
5 129 „ norwegische „ „	37 505 „	
6 949 „ schwedische „ „	8 868 „	
15 206 „ holländische „ „	3 094 „	
82 370 Faß	gegen 104 279 Faß	

112 071 Faß in 1892, 89 314 Faß in 1891, 68 385 Faß in 1890, 95 055 Faß in 1889.

Von See nach Lübeck. Ein Wegweiser für Seefischer und Steuerleute mit einer Entfernungsstabelle und drei Kartenblättern. Herausgegeben auf Veranlassung der Handelskammer, Lübeck H. G. Kähgens. 1895. Preis Mark 1,5. In mehreren deutschen und außerdeutschen Seehandelsstädten haben sich die Vertreter der Schifffahrt und des Handels in neuester Zeit veranlaßt gesehen, eine Beschreibung ihres Hafens mit zugehörndem Fahrwasser herauszugeben, welche die Segelanweisungen zu ergänzen bestimmt ist. — Segelanweisungen veralten einerseits schnell und erfordern deshalb so vielfache und so umfangreiche Nachträge, daß der Seefischer und Seemann sie kaum laufend richtig halten kann; andererseits ist in ihnen oft dasjenige nicht richtig und genau unterschieden, was für den örtlichen Verkehr in einem Hafen und für seine Eigentümlichkeit wichtig ist. Kann man daher über den Werth umfassender Werke, welche die Beschreibung von Seehäfen und der Fahrwasser und ihrer Umgebung behandeln, verschiedener Meinung sein, so wird man die Gelegenheit, sich an der Hand eines billigen Wegweisers der hier vorliegenden Art genau zu informieren, in der Regel mit großer Freude begrüßen. Die gute Aufnahme, welche ein von der Bremer Handelskammer alljährlich veröffentlichtes ähnliches Werk im nautischen Publikum fand, liefert den Beweis dafür. — Seit nun von dem Unter-Weser-Lauf zwischen Bremen und der Mündung vorzügliche, vom Reichs-Marine-Amt herausgegebene, Seelarten großen Maßstabes im Handel zu haben sind, war dort ein so großes Bedürfnis wie in Lübeck nach einem Wegweiser nicht einmal mehr vorhanden. Es fehlte nämlich bisher vollständig an einem Plan des Hafens der letztgenannten Hansestadt. Wer mit einem Schiff dorthin bestimmt war, wußte sich aus unzulänglichen Beschreibungen ein Bild von dem Lübecker Hafen zu machen. Auch eine zusammenhängende Seelarte des Traven-Laufes zwischen Lübeck und der Mündung gab es bisher nicht. Diese Lücke füllt der vorliegende Wegweiser durch die ihm angehängten Kartenblätter tadelloser Ausführung aus. Damit ist zunächst einem dringenden Bedürfnis abgeholfen. Ist der Elb-Trave-Kanal fertig und tritt Lübeck mit dem Zeitpunkt seiner Vollenbung in den Wettbewerb um den Weltverkehr ein, so genügen auch die vorliegenden Karten nicht mehr. Es wird alsdann vielmehr unumgänglich nothwendig sein, daß eine von dem Reichs-Marineamt herausgegebene Seelarte im Handel erscheint, ähnlich derjenigen, welche von dem Unter-Weser-Lauf herausgegeben ist, und auf welche wir schon oben hinwiesen. Daß diese Karte unter Anderem in abgetheiltem Felde (sogenanntem Karton) eine Skizze des Elb-Trave-Kanals enthalten muß, leuchtet sofort ein. — Der in der Ueberschrift näher bezeichnete Wegweiser enthält außer den Karten, alle diejenigen Angaben, welche für das Navigiren auf der Unter-Trave, sowie für den Verkehr in Lübeck und Travemünde wichtig sind. Auf seine Zweckmäßigkeit wollen wir Seefischer und Seeleute hiermit aufmerksam machen. D.



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 Mk. Bestellungen bei W. Roeser Hofbuchhandlung, Berlin, Stallstreiberstraße 34. 35, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen. — Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königl. Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Roeser Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt. Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Dr. Henking in Hannover, Drostestr. 1, einzusenden.

B. XII. № 2 u. 3. ^{11./62} Verantwortlicher Redakteur: Febr. März 1896.
Klosterkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt:

Verleihung der Korporationsrechte. — Die Ernennung des Präsidenten Herwig zum Ehrendoktor. — Ausschussung des Deutschen Seefischereivereins. — Fischereiausstellung in Berlin 1896. — Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die große Heringsfischerei. — Das Fischerei-Aufsichtsschiff der Kaiserlichen Marine. — Das Hochzeitskleid des Kales. — Die Musterindustrie von Maryland. — Bau eines Fischereihafens in Scheveningen. — Die holländische Heringsfischerei im Jahre 1895. — Literatur. — Kleinere Mittheilungen.

Allerhöchster Erlaß.

Auf den Bericht vom 7. d. Mts. will Ich dem Deutschen Seefischereiverein zu Berlin hiermit auf Grund der Satzungen vom ^{29. September 1894} _{24. Juli 1895} die Rechte der juristischen Person verleihen.

Neues Palais, den 18. Dezember 1895.

gez. Wilhelm R.

ggz.: von Hammerstein. Schönstedt. Febr. von der Hede.

An den
Minister für Landwirthschaft, Domainen und Forsten,
den Justizminister und den Minister des Innern.

Die Philosophische Fakultät der Universität zu Kiel hat den Präsidenten des Deutschen Seefischereivereins Herwig, — „welcher (wie es in dem Diplom heißt) durch seinen Eifer, Fleiß und sein Ansehen die Erforschung des Meeres aufs höchste gefördert hat, welcher durch Herausgabe von Schriften der Seefischerei nützlich und förderlich gewesen ist, welcher durch scharfsinnig erfundene Maßregeln zum Schutze der Sicherheit der Fischer Sorge getragen hat für das Leben und Wohlergehen deutscher Bürger“ — zum Ehrendoktor ernannt. Dr. Henking.

Ausdrückliche Anerkennung des deutschen Seefischereivereins

am 14. Januar 1896 zu Berlin (Abgeordnetenhaus).

Gegenwärtig die Herren: Dr. Herwig, v. Friedberg, Bartels, Schweden-
died, Dr. Möbius, Abdes, Dr. Hermes, Friedel, Dr. Dröschner,
Dr. Weigelt, Dr. Henking, Dittmer. — Protokollführer: Havemann.

Herr Präsident Dr. Herwig eröffnet die Sitzung mit Mittheilungen über das Fortschreiten der Ausstellungsarbeiten, welche eine wohlgelungene Darstellung der deutschen Seefischerei gesichert erscheinen lassen. Die große Zahl der Anmeldungen hat es erforderlich gemacht, daß der Verein für die großen Geräthe auf eigene Kosten noch eine besondere Ausstellungshalle (Velarium) errichten läßt, welche leider unter einer Ausgabe von etwa 9000 Mark nicht hergestellt werden kann. Auf die Ausstellung des Dampferdeckes in natürlicher Größe wird dagegen wegen zu hoher Kosten verzichtet werden müssen, während ein eiserner Heringsblogger, ein Blankeneiser Rutter, ein Ewer und noch verschiedene kleinere Fischerfahrzeuge im Original auf der Spree verankert werden sollen.

Nachdem die Beaufsichtigung der Ausstellung erörtert war, wird es als besonders wünschenswerth anerkannt, daß eine möglichst große Zahl von Fischern zur Besichtigung der Ausstellung nach Berlin gerufen werden soll und wird im Hinblick hierauf mit möglichst großer Sparsamkeit gearbeitet.

Herr Präsident bittet um Beiträge für ein Fischerliederbuch, für welches man sich in Altenwerder besonders interessiert. Auch für die Herstellung eines Kochbuches wird in- und ausländisches Material gesammelt.

Herr Senator Metger in Emden wird in den Ausschuß kooptirt und in die Kommission zur Revision der Jahresrechnung für 1894/95 die Herren Friedel und Schweden-
died gewählt.

Für die Generalversammlung wird ein Termin innerhalb der Dauer der Ausstellung in Aussicht genommen.

Der Kreisausschuß des Kreises Jork hat dem Verein einen Beitrag von 100 Mark zugewandt.

Der Deutsche nautische Verein wird unserem Verein als korporatives Mitglied beitreten und hat auch seinen Specialvereinen den Beitritt empfohlen. Es wird genehmigt, daß auch der Deutsche Seefischereiverein dem Nautischen Verein als Mitglied beitrete.

Für die neuen Heringsfischerei-Gesellschaften sind unter Befürwortung des Vereins die erbetenen Prämien bewilligt worden. Es ist für den Monat März eine Konferenz mit Vertretern sämtlicher Heringsfischerei-Gesellschaften in Aussicht

genommen worden, auf welcher die Fragen wegen 1. des Zolles, 2. der Mannschaft, 3. des Kronbrandes, 4. der Versicherung auf Gegenseitigkeit erörtert werden soll.

Nach einigen weiteren Mittheilungen werden Gesuche aus Mecklenburg, Altona, Finkenwärder, Sylt und Ostfriesland erledigt und die Absicht ausgesprochen, demnächst die finanzielle Konsolidirung der vier Versicherungskassen an der Nordsee und die Verbesserung ihrer Statuten an der Hand der bisher gemachten Erfahrungen zu erörtern. Auch soll der Frage der Störerbütung von Vereinswegen näher getreten werden.

Schließlich gelangt ein Schreiben des Reichs-Marineamts zur Verlesung, in welchem der Seefischverbrauch in der Mannschaftsküche besprochen und mitgetheilt wird, daß wegen etwaiger den Fischern bei dem Dienst in der Marine zu gewährenden Vergünstigungen noch Verhandlungen schweben.

Fischereiausstellung in Berlin 1896.

Die im Märzheft 1895 ergangene Aufforderung zur Betheiligung an der in diesem Jahre in Berlin stattfindenden Fischereiausstellung hat in den Interessentenkreisen an der Küste so lebhaften und unsere Erwartungen übertreffenden Wiederhall gefunden, daß eine würdige und vollständige Vertretung des deutschen Seefischereigewerbes gesichert ist.

Die große Berliner Gewerbeausstellung von 1896 wird in dem von der Stadt hierfür zur Verfügung gestellten Treptower Park stattfinden. Es ist dies das umfangreiche ehemalige Wiefengelände, das sich auf dem südlichen Spreeufer von der östlichen Weichselgrenze der Stadt bis zu dem für Sommerausflüge beliebten Vorort Treptow erstreckt und auf welchem die Berliner Stadtverwaltung im Zeitraum von wenigen Jahren eine jener anmuthigen Parkanlagen geschaffen hat, die wie der Friedrichshain, der Humboldthain und andere derartige Schöpfungen jüngster Zeit eine Hauptzierde der Umgebung der Stadt ausmachen. In diesem Park sind, in zum Theil riesigen Dimensionen das Parkgebüsch weit überragend, die einzelnen Ausstellungsbauten angelegt, meistens in Holzkonstruktion derart, daß die Holzwände auf beiden Seiten durch einen festen Abzug auf Draht nach dem Rabiß-System bedeckt sind, wodurch sie fast das Aussehen massiver Bauwerke erlangen, die in dem Beschauer kaum die Vorstellung ihres provisorischen Charakters aufkommen lassen. Sie sind inzwischen soweit gefördert, daß die Absicht der Architekten, sie bereits im Laufe des März bis zur Aufnahme der Ausstellungsgegenstände zu vollenden, vollkommen erfüllt worden ist; und es darf hinzugefügt werden, daß der Gesamtplan des Unternehmens eine Großartigkeit verräth, wie sie bisher bei allen ähnlichen Veranstaltungen in Berlin auch nicht annähernd erreicht worden ist.

Inmitten dieser ebenso geschmackvoll als vornehm gehaltenen Bauwerke ist der mit der Gesamtausstellung zwar räumlich verbundenen, aber einen selbstständigen Theil derselben ausmachenden Fischereiausstellung ein bevorzugter Platz eingeräumt, wie denn überhaupt das Ausstellungscomité, das sämtliche Fischereigebäude bis auf die weiter unten erwähnte zweite Halle auf eigene Kosten errichten ließ, für das Zustandekommen der Fischereiausstellung die größte Opferwilligkeit gezeigt hat.

Das Hauptgebäude liegt unmittelbar an der Spree, dem ehemaligen, längst zu einem schmucken Vorort umgewandelten Fischerdorfe Stralau gegenüber, als hervorragendes Objekt allen Besuchern sichtbar, die auf der Spree selbst oder von den nördlich des Flusses gelegenen Stadttheilen ankommen. An der 140 m langen und 30 m breiten Terrasse, die das Gebäude vom Spreeufer trennt, sind neben den Anlegestellen der Dampfer, die einen nicht unerheblichen Theil des Verkehrs zu vermitteln berufen sind, die nöthigen Kaianlagen vorgesehen, an denen beabsichtigt wird, einige der vorzüglichsten Fahrzeugtypen unserer Seefischerei, nämlich einen eisernen Heringsslogger neuester Konstruktion, einen Fintenwerder oder Blankeneser Hochseefutter, daneben als Repräsentant des älteren Typs der Hochseefischerfahrzeuge einen Ewer ebendaher, ferner eine Zolle von der Unterelbe sowie die bemerkenswerthesten Fahrzeuge der Ostseefischerei vorzuführen.

Von der Spree aus gesehen wird sich links vom Hauptgebäude parallel zur Hauptaxe desselben ein zweites, leichteres Gebäude unter wettersicherer Zeltbedachung in  Form erheben, das in dem hinteren, dem Wasser abgewandten Theil eine zweite Halle für Ausstellungszwecke enthält, die vorzugsweise dazu bestimmt ist, größere, gegen Sonne und Regen zu schützende Ausstellungsgegenstände aufzunehmen. Der vordere, der Spree zugewandte und nach der Wetterseite abgeschlossene, also verandenartig gehaltene Theil wird die Fischkosthalle enthalten, die ihrer Größe nach auf etwa 500 Sitzplätze berechnet ist und wie bereits früher erwähnt, einen hochwichtigen Theil der Fischerei-Ausstellung bildet, weil ihr die Aufgabe zufällt, dem Publikum der Millionenstadt den Seefisch in allen für die Volksernährung wichtigen Arten, in den mannigfachsten, für den einfachen Tisch berechneten Zubereitungen zu billigem Preise vorzuführen. Um auch bei guter Witterung den Anforderungen eines gesteigerten Verkehrs gerecht werden zu können, wird daneben im Freien nach Art der Gartenrestaurants ein größerer Platz hergerichtet werden, ja die ganze, unserem Ausstellungsgebäude vorgelagerte Terrasse, welche in malerischer Umgebung mit dem Ausblick nach der Fischerflotte, den Anlegestellen der Dampfer und der ansehnlich breiten Spree theilweise in diese noch hineingebaut ist, wird zu Restaurationszwecken herangezogen werden. Der Betrieb der Kosthalle ist von uns an die beiden altbewährten Berliner Restaurationsfirmen Hüller und Dressel, die das Restaurationsgeschäft in der gesammten Ausstellung übernommen haben, unter der Bedingung übertragen worden, daß uns die uneingeschränkteste Einwirkung auf den Betrieb vorbehalten bleibt. Es verdient Anerkennung, daß die beiden genannten Firmen unseren Bestrebungen das größte Entgegenkommen gezeigt haben und daß sie auch ihrerseits alles daran setzen wollen, den von ihnen übernommenen Theil unserer Ausstellung glanzvoll zu gestalten. So werden sie u. a. auf der Terrasse vor dem großen Fischereigebäude von der Kapelle des Seebataillons konzertiren und hierzu einen geschmackvollen Pavillon errichten lassen.

Vertragsmäßig wird in der Kosthalle an warmen Speisen nur Fischkost verabreicht. Der Betrieb wird durch von uns anzustellende Beamte kontrollirt, welche auch die gesammte Seefischansfuhr unter thunlichster Berücksichtigung aller Theile der Küste vermitteln. Für den Transport werden seitens der Eisenbahnverwaltung vier mustergültig eingerichtete Kühlwagen zur Verfügung gestellt werden, die gleichzeitig für die Art des Seefischtransports in das Binnenland als vorbildliches Ausstellungsobjekt dienen sollen. Die ankommenden Fische werden

in einem besonderen Kühlraum aufbewahrt, welcher ebenfalls mustergültig eingerichtet werden wird. Eine eigene fortwährend im Betriebe befindliche Kühlmaschine wird die Temperatur im Innern des Kühlraums dauernd auf dem nöthigen Stande erhalten. Ein Paradebett und ein Musterfischladen sollen dem Publikum die Fische zur Schau bringen, in einer mit Glaswänden versehenen Musterküche soll die Zubereitung der Fische vor den Augen des Publikums erfolgen. So werden wir uns also nicht darauf beschränken, dem Konsumenten den Seefisch in frischster, schmackhaftester und gewinnendster Form vorzusetzen, sondern wir werden auch dem Fischhandel alle Einrichtungen zur Anfuhr und Aufbewahrung des Seefisches in mustergültiger Weise vorführen.

Die Gebäude sind nach den Angaben des leitenden Architekten Karl Hoffacker, welcher sich bereits auf der Weltausstellung zu Chicago als genialer Baumeister bewährt hat, errichtet. Das Hauptgebäude ist ein großer Hallenbau von 24 m lichter Höhe, dessen Stil sich in freimalerischer Auffassung an romanische, vorwiegend nordische Holzarchitektur anlehnt. Das dunkel getönte Holzwerk erhebt sich auf derbem, gepuktem Unterbau, die Dachdeckung ahmt Kupfer nach, ein Hauptthurm und zwei Dachreiter erhöhen die Wirkung der mannigfachen Dachverschnidungen. Das Gebäude zerfällt in 3 Theile. Der vordere Theil enthält zu ebner Erde und eine Treppe hoch das ebenfalls unserer Kontrolle unterstellte feinere Fischrestaurant, das für den verwöhnteren Gaumen berechnet ist und selbstverständlich nicht fehlen durfte, außerdem die Küche für das feinere Restaurant, den Kaltluftraum, das bereits erwähnte Paradebett zur Ausstellung der Seefische und endlich in Verbindung damit ein Normalschau Fenster, wie es als Muster für einen Seefischladen gedacht ist. In einem Galleriegeschoß befinden sich neben weiteren Restaurationszimmern die Räume für die Unterbringung der wissenschaftlichen Abtheilung der Ausstellung.

Die malerische Ausschmückung der Kofthalle und feineren Restaurationsräume wird dadurch außerordentlich gewinnen, daß mehrere hervorragende Marinemaler sich erboten haben, uns als Ausstellungsobjekte Oelgemälde, welche sich auf das Fischerleben und die Hochseefischerei beziehen, und denen Studien an Ort und Stelle zu Grunde liegen, zur Verfügung zu stellen. Einige dieser Gemälde werden, dank dem Entgegenkommen der Lotteriekommission, als Gewinne für die Verloosung angekauft werden. An einer Stirnwand des Querschiffes der Kofthalle wird die Dampferfischerei auf hoher See in einem großen Diorama zur Darstellung gelangen, dem ein Halbbed mit Railing als Vordergrund dienen wird.

Rechts vom Fischereigebäude, mit diesem zu einem Gesamtkomplex vereinigt und innen durch eine Wandelhalle verbunden, erhebt sich eine ähnliche, etwas kleinere Halle, welche die Ausstellung für Nahrungs- und Genußmittel bergen soll. Zwischen beiden Hallenbauten ist ein rechteckiges, für Ausstellungszwecke eingerichtetes Bassin angeordnet, das durch überbrückte Kanäle mit der Spree in Verbindung steht und rings von Arkaden umgeben ist. Hinter diesen Arkaden sind in einer Länge von ca. 80 m die Aquarien für die Süßwasserfischerei angebracht, die aus dem, das Nahrungs- oder Genußmittelgebäude flankirenden Wasserturm gespeist werden.

Die Ausstellung wird am 1. Mai eröffnet werden. Da der Erfolg für unsere Ausstellung erfahrungsmäßig wie für alle übrigen Zweige derselben nicht zum kleinsten

Theile davon abhängt, daß sie zum Eröffnungstermin in voller Vollenbung in die Erscheinung tritt, so richten wir an unsere Aussteller die dringende Bitte, die Ausstellungsgegenstände so rechtzeitig zu sammeln und fertig zu machen, daß sie Ende März und Anfang April auf eine von uns gegebene Anregung zur Absendung gebracht werden können. Wir werden es unsererseits an Nichts fehlen lassen, um dem Unternehmen den Erfolg zu sichern, den die gemeinsame aufopfernde Arbeit verdient, von der wir die Ueberzeugung hegen, daß sie unserer nationalen Seefischerei zum Segen gereichen wird.

Deutscher Seefischereiverein.

Die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die große Heringsfischerei.

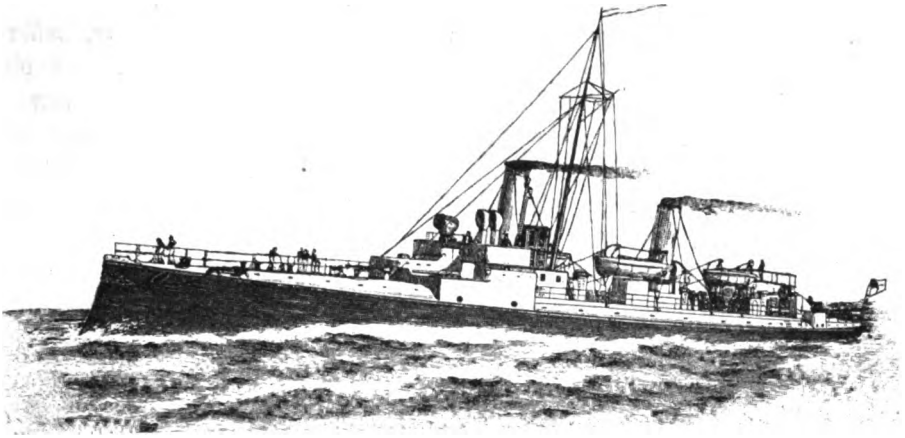
Auf Grund des § 1 Absatz 5 des Gesetzes, betreffend die Unfallversicherung der Seeleute und anderer bei der Seeschifffahrt betheiligter Personen, vom 13. Juli 1887 (Reichs-Gesetzbl. S. 329) hat der Bundesrath beschlossen:

„Seeleute, welche zur Besatzung deutscher Heringslogger gehören, vom 1. April 1896 ab nach Maßgabe des bezeichneten Gesetzes für versicherungspflichtig zu erklären, wobei unter Heringsloggern diejenigen Segelfahrzeuge von mindestens 100 kbm Netto-Raumgehalt verstanden werden, mit welchen Hochseefischerei auf Heringe in der Art betrieben wird, daß die Fahrzeuge für einen mehrwöchentlichen Aufenthalt auf See ausgerüstet sind und die Heringe auf der Reise an Bord zubereitet, gesalzen und in Fässern verpackt werden (große Heringsfischerei).“

Wir bemerken hierzu, daß der § 2 des Gesetzes vom 13. Juli 1887 sich bei Auslegung des Begriffes der Seefahrt auf das Gesetz über die Registrirung und Bezeichnung der Rauffahrteischiffe vom 13. November 1873 bezieht. Nach § 2 des letzteren sind die zur großen Fischerei bestimmten Schiffe als zum Erwerb durch die Seefahrt bestimmt anzusehen. Diese Gesetze sind nunmehr dahin erläutert, daß als zur großen Fischerei gehörend und demnach in das Unfallversicherungsgesetz eingeschlossen sind, die Besatzungen: a) der Hochseefischereidampfer, b) der Heringslogger.

Unsere Freude, daß es gelungen ist, die Mannschaften der Heringslogger an den Wohlthaten der Unfallversicherung theilnehmen zu lassen, wird einigermaßen durch die Erwägung getrübt, daß mit der Einführung der Heringslogger einer der leistungsfähigsten Seefischereibetriebe aus dem Kreise derjenigen Betriebe ausgeschieden ist, die bei Bildung einer selbständigen Seefischerei-Berufsgenossenschaft in Frage kamen. Damit schwindet die Wahrscheinlichkeit, vielleicht sogar die Möglichkeit der Bildung einer solchen neuen selbständigen Genossenschaft mehr und mehr und folgeweise wird das Bestreben der nicht eingeschlossenen Betriebe, soweit sie durch die Höhe der Beiträge nicht abgescbreckt werden, wachsen, ihrerseits ebenfalls in die bereits bestehende Seeberufsgenossenschaft eingeschlossen zu werden.

Wie dem auch sei, der Erfolg der Heringsfischerei wird der deutschen Seefischerei einen neuen Ansporn geben, die Bemühungen der noch außerhalb der Versicherung stehenden Seefischer zu unterstützen, daß ihnen in dieser oder jener Weise bei den vielen Unfällen ihres Berufes zu Hülfe gekommen werde. D.



Das Fischerei-Aufsichtschiff der Kaiserlichen Marine.

Im Jahre 1896 wird S. M. Aviso Meteor die Fischereiaufsicht in der Nordsee ausüben und zu dem Zweck am 17. März in Kiel in Dienst gestellt werden.

Der Meteor, von dem wir vorstehend eine Abbildung geben, ist ganz aus deutschem Stahl gebaut und im Jahre 1890 auf der Werft der Schiffbau-Aktiengesellschaft Germania zu Kiel vom Stapel gelaufen. Das Schiff hat 80 m größte Länge bei 9,5 m größter Breite und 4,2 m größtem Tiefgang. Jede der beiden Schiffschrauben wird von einer Maschine getrieben, welche 2250 Pferdestärken indizieren kann. Beide Maschinen zusammen können also 4500 Pferdestärken leisten und dem Schiffe bis zu 22 Seemeilen Fahrt in der Stunde geben. Der Meteor gehört demnach zu den schnellsten Schiffen der Kaiserlichen Marine. Seine Armierung besteht aus Schnellladekanonen kleinen Kalibers und aus Torpedos. Seine Besatzung setzt sich zusammen aus 7 Offizieren, einschließlich Arzt und Maschineningenieur, 30 Unteroffizieren und Matrosen seemannischen Personals, 60 Unteroffizieren und Mannschaften technischen Personals (Maschinisten, Heizer, Handwerker u. s. w.), 15 Unteroffizieren und Mannschaften des Torpedowesens. Im Ganzen 112 Köpfe.

Das Hochzeitskleid des Aales.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Muraenoiden. Zweite vorläufige Mittheilung von Professor B. Grassi und Dr. S. Calandruccio. Erschienen am 24. November 1895. (Uebersetzung).

Durch die Untersuchungen verschiedener Autoren ist es jetzt sehr wahrscheinlich geworden, daß der sogenannte gelbe Aal nur die Jugendform von *Anguilla vulgaris* darstellt, der sogenannte Silberaal dagegen der Aal im Hochzeitskleide, oder im definitiven Kleide, je nachdem man so sagen will, ist.

Nachdem es uns gelungen ist, uns viele Aale zu verschaffen, welche die Strömungen aus den großen Tiefen des Meeres heraufgeführt hatten (von November bis Juni), sind wir indessen zur Ueberzeugung gelangt, daß die silbernen Aale nur Formen darstellen, deren Hochzeits- oder definitives Kleid erst noch in Entwicklung begriffen, d. h. noch nicht vollkommen ausgebildet ist. Das definitive

Aussehen des Aales wird dadurch charakterisirt, daß das Auge noch größer ist, als bei dem Silberaal, und daß die Brustflosse vollkommen schwarz ist, während sie beim Silberaal an der Basis noch mehr oder minder hell ist. Bei diesen Exemplaren im definitiven Kleide zeigen sich die Geschlechtsorgane nicht selten noch weiter entwickelt, als es bisher von den vielen Autoren, welche sich damit beschäftigten, beobachtet wurde. In der That haben wir bei den Männchen Spermatiden und reife oder doch fast reife Spermatozoen angetroffen, während bei den Weibchen die Eier Dimensionen hatten, die größer waren als bei den größten Eiern, welche Möbius fand. Solche Individuen, wie sie hier beschrieben werden, seien es Männchen oder Weibchen, sind in der Wissenschaft schon theilweise bekannt als *Anguilla Bibroni*, andere kommen der *Anguilla Kieneri* nahe, wieder andere der *Anguilla Cuvieri*. Alle zusammen gehören sie zu der Gruppe von Meer- und Brackwasseraalen mit großen Augen, wie sie von Raup aufgestellt wurde.

Kurzum die gelben Aale, welche mager und weniger gut zum Essen sind (von den Catanesen mit dem Namen „Marigiuni“, wenn sie eine lange Schnauze haben, bezeichnet) stellen den Aal im Jugendkleide vor. Die silbernen Aale, welche fett und gut zum Essen sind (von den Einwohnern von Catania als *Ancidde di cursu*, feine Aale, *Capituni*, *Mmucculati*, *Mucca l'oru* unterschieden) repräsentiren den Aal in noch nicht völlig ausgebildetem Hochzeitskleid, und endlich die Aale mit den großen Augen sind Aale im definitiven Hochzeitskleid.

Es sind also, wie wir bereits in einer früheren Note stillschweigend angenommen hatten, auch die Arten mit großen Augen (Raup) zu der Species *Anguilla vulgaris* zu ziehen, der einzigen Species, welche in Europa vorkommt.

Die Austerindustrie von Maryland.

Nach dem Englischen¹⁾ des Ch. S. Stevenson
von Dr. Hentling.

Bedeutung der Austerfischerei Marylands.

Unter den Fischereibetrieben der Vereinigten Staaten nimmt die Austerfischerei den ersten Platz ein und unter den Staaten, in welchen sie zu Hause ist, behauptet Maryland die hervorragendste Stelle.

Im Jahre 1891/92 beschäftigten sich mit ihr nicht weniger als 33 388 Personen. Die Zahl der Fahrzeuge betrug 1624, diejenige der Boote 6554 und beides zusammen mit ihrer Ausrüstung repräsentirte einen Werth von

¹⁾ Bulletin of the U. S. Fish-Commission. Vol. XII. for 1892. Wash. 1894. p. 205—297. 13 Tfln.

Erklärung der in diesem Aufsatze erwähnten amerikanischen Maße zc.

- 1 Yard = 0,9144 Meter
- 1 acre = 40,469 Quadratmeter
- 1 Quadratmeile = 2,5902 Quadratkilometer
- 1 Bushel = 35,237 Liter
- 1 Barrel Fische = 90,72 Kilo
- 1 Dollar = 100 Cents = 4 Mark 20 Pf.

2 618 745 Dollars. Im Ganzen war bei dieser Industrie ein Kapital von 7 269 245 Dollars engagiert, und die gewonnene Austernmenge belief sich auf 11 632 730 Bushels, für welche die Fischer 5 866 120 Dollars erhielten. Hiernach übertrifft die Austernproduktion von Maryland allein diejenige von ganz Europa um etwa das Doppelte, wenn wenigstens die von Stevenson gegebenen Zahlen einigermaßen genau sind. Dabei hat Maryland eine erhebliche Entwicklung der privaten Austernbänke durchaus nicht begünstigt, sondern hat allen Fleiß auf die Erhaltung der freien Fischerei auf den öffentlichen Bänken verwandt.

Entwicklung der Austernfischerei.

Wenn auch die großen Mengen von Austernschalen, welche sich entlang den Ufern der Chesapeake-Bay fanden, darauf hindeuten, daß die Austern schon in früher Zeit reichlich von den Indianern benutzt wurden, so hat sich die Austernindustrie aus kleinen Anfängen bis zu einem bedeutenden Umfange erst im Laufe dieses Jahrhunderts entwickelt. Anfänglich geschah die Fischerei nur durch tongmen (Zangenfischer), welche die Austern mit ihren langen zangenförmigen Gabeln aus dem Wasser hervorholten. Als man jedoch später, besonders nach der im Jahre 1846 entstandenen Konservenindustrie (the canning of oysters), einsah, daß durch Zangen die Austern aus einer größeren Tiefe als 23 Fuß nicht wohl zu erlangen waren, wurde auch der Gebrauch des Schleppnetzes allgemeiner, jedoch mit der Beschränkung, daß die Schleppnetze nur vom 1. September bis 1. Juni an bestimmt vorgezeichneten Theilen der Chesapeake-Bay gestattet sein sollten gegen eine Abgabe von 5 Dollars für jedes Ton des Fahrzeuges, während die Zangenfischer für jedes Boot nur 5 Dollars zu zahlen brauchten (1865).

Früher wurden auch die kleinsten Austern, welche mitgefangen wurden, durch die Fischer noch handelsmäßig verwerthet. Dem machte jedoch im Jahre 1890 ein Gesetz („cull law“) ein Ende, welches bestimmte, daß nur Austern von 2½ Zoll Länge (from hinge to mouth) verwerthet werden dürften, während kleinere auf den Bänken wieder auszuweichen seien. So unpopulär diese Bestimmung anfänglich auch war, so wird sie doch jetzt als das beste Mittel zu einer Erhaltung des Bestandes der natürlichen Bänke geschätzt.

Der Ertrag der Austernbänke hat auch hier, wie überall, nicht unerheblich geschwankt. Am höchsten stieg er im Jahre 1884/85, nämlich auf 15 Millionen Bushels, Dank einem besonders reichen Brutansatz des Jahres 1883. Einen bedeutenden Rückgang wies dagegen das Jahr 1890/91 auf. Seitdem hat sich jedoch die Ernte wieder gehoben.

Auch in Maryland wird trotz der immer noch reichen Ernte über eine Abnahme in der Ergiebigkeit der Bänke geklagt. Es hängt dieses jedoch weniger mit dem Schwanken der Erträge der einzelnen Bänke zusammen, welches etwas durchaus naturgemäßes ist, sondern wird mehr auf einen reichlicheren Zufluß von Süßwasser geschoben, welcher infolge einer rationellen Landkultur sich eingestellt hat. Hierdurch sind manche einst reiche Bänke völlig erschöpft.

Umfang der Austernbänke.

Stevenson hat sich bemüht, die augenblicklich von Austernbänken eingenommene Fläche zu bestimmen und ist dabei auf 355 Quadratmeilen (engl.)

gekommen. Hiervon gehören 211 Quadratmeilen zu den sog. „county waters“, d. h. sie liegen in kleinen Buchten und dürfen nur von den betreffenden Anwohnern ausgebeutet werden, während 144 Quadratmeilen in den staatlichen Gewässern („state waters“) liegen und auch den übrigen Staatsbürgern zugänglich sind. Jedoch ist auch hier noch insofern eine Einschränkung vorhanden, als zwar die Zangenfischer überall fischen dürfen, während für Scraping (Fischen mit kleineren Schleppnetzen) und Dredging (Fischen mit größeren Schleppnetzen) nur bestimmte Vertlichkeiten freigegeben sind.

Nach einer Prüfung des Jahres 1882 hatte sich herausgestellt, daß auf dem Quadrathard 0,267 Aустern liegen. Da jedoch nicht alle Aустern hierbei aufgefischt werden, glaubt Stevenson diese Ziffer auf wenigstens 3,78 erhöhen zu sollen.

Fischereibetriebe.

1. Zangenfischerei (Tonging).

Die Aустern mit Zangen vom Meeresgrunde empor zu holen, ist der älteste Aустernfischereibetrieb von Maryland. Als Fahrzeug diente ursprünglich dabei ein Kanoe, welches aus einem ausgehöhlten Baumstamm (pitch pine) hergestellt war. Heutzutage, wo es an genügend großen Bäumen fehlt, werden die Fahrzeuge aus mehreren Bäumen zusammengesetzt. Sie haben je nach der Größe 1 oder 2 Masten mit dreieckigen Segeln und kosten von 60—600 Dollars. Früher wurde für jedes Boot eine Abgabe bezahlt; seit 1892 ist das nicht mehr üblich, dagegen muß jede Person 3,50 Dollars erlegen, von welcher Summe 2,70 Dollars den öffentlichen Schulen des betreffenden Distrikts zu Gute kommen. Seit Anwendung dieser persönlichen Abgabe hat sich die Einnahme des Staates um etwa ein Drittel erhöht und betrug 1892/93 im Ganzen 32 353,50 Dollars. Zu einem Boot gehören 1 bis 3 Personen (darunter oft ein Junge) und ihr Verdienst beträgt durchschnittlich 225 Dollars (100—800 Dollars) für 125—140 Arbeitstage. Sie ernten in einem guten Arbeitstage 4—12 Bushels Aустern. Da die Schonzeit jetzt vom 21. April bis 14. September reicht, so finden die Fischer auch in der Landwirtschaft und Industrie noch Verdienst, besitzen auch meist ein kleines Haus mit einem Garten.

2. Schleppnetzfisherei.

a) Dredging.

Während für das Zangenfischen nur wenige andere Fahrzeuge als Kanoes zur Anwendung kommen, werden zum Fischen mit dem großen Schleppnetz (Dredging) auch größere und schönere Fahrzeuge, wie Schooner, die sog. pungies (schoonerartig) und bug-eyes (kanoeartig) und Schaluppen benutzt. Sie kosten von 80 bis 7000 Dollars.

Jedes Fahrzeug hat zwei Dredgen von im Durchschnitt 100 Pfund Gewicht. Nach einer hiervon gegebenen Abbildung scheinen die Eisen auf beiden Seiten sänglich zu sein. Sie besitzen jedoch keine scharfen Ränder wie unsere Austerneisen, sondern gewöhnlich 12—14 Zähne, welche hier die Stelle der Schneide vertreten. Jedes Eisen wird mit einer horizontal liegenden Winde eingeholt, welche jederseits Mitschiffs befestigt ist. Hakt das Eisen am Boden, so wird durch eine automatische Vorrichtung das Auslaufen des Taus der Dredge ermöglicht. Der Fang beträgt im Mittel 20—80 Bushels täglich und oft versammeln sich 200 Fahrzeuge zum Fischen

auf einer Stelle. Die Bemannung derselben besteht je nach der Größe des Fahrzeuges aus 4—11 Mann außer dem Kapitän. Dieser und der Steuermann sind gewöhnlich in Maryland ansässig, die übrige Mannschaft dagegen besteht nach der Schilderung von Stevenson aus arbeitslosem Volk, welches zu geeigneter Zeit dort zusammenströmt und meist ohne Geld und fast ohne Kleidung ist. Es scheint mir bemerkenswerth zu sein, daß in Folge einer Statistik, welche Stevenson 1892 vornahm, von fremden Nationen die Deutschen am zahlreichsten unter diesen Leuten waren (1143 Amerikaner, 1295 Ausländer, darunter 461 Deutsche).

Unter den chirurgischen Krankheitsfällen der Austernfischer, welche aufgeführt werden, sind erfrorene Gliedmaßen am häufigsten. An zweiter Stelle stehen die „oyster-shell hands“, d. h. starke Entzündungen, welche durch Verwundungen mit den scharfen Austernschalen veranlaßt werden. Sie haben oft den Verlust eines oder mehrerer Finger zur Folge.

Auch hier wird über eine Abnahme in den Erträgen klagt. Jetzt sind 15—20 Tage nöthig, um eine Schiffsladung zu ernten, während es vor 20 Jahren in 7—10 Tagen möglich war. Auch wird gewöhnlich nur bis Weihnachten gefischt, da es sich darüber hinaus nicht mehr lohnt.

b) Scraping.

Eine besondere Art des Dredgens der Austern wird mit dem Ausdruck „scraping“ bezeichnet. Das eigentliche „Dredgen“ wird nur in den staatlichen Gewässern ausgeübt, das „scraping“ dagegen in den landschaftlichen Gewässern (county waters). Ein Unterschied zwischen beiden Fischereien ist nur insoweit vorhanden, als in den letztgenannten Gewässern gewöhnlich viel kleinere Fahrzeuge und folglich auch leichtere Eisen zur Verwendung kommen. Das scraping wird nur in 3 Landschaften (Somerset, Dorchester und Talbot) geübt, brachte jedoch in der Saison 1892/93 an Erlös für Erlaubnißscheine einen Gewinn von 13 333,74 Dollars ein. Es betheiligen sich etwa 1250 Segelfahrzeuge mit einem Werthe von etwa 650 000 Dollars daran. Die Größe der Fahrzeuge steht in der Mitte zwischen denen beim Fang mit Zangen und denen beim Fang mit eigentlichen Dredgen benutzten. Die Fahrzeuge, welche sich einen Erlaubnißschein für das „scraping“ gelöst haben, lösen sich theilweise aber auch noch einen solchen für „dredging“, sodaß sie alsdann sowohl in den landschaftlichen als auch in den staatlichen Gewässern fischen dürfen.

Austernzucht in Maryland.

Versuche, unfruchtbare Distrikte nutzbar zu machen, sind bisher in Maryland nur in geringer Zahl gemacht und haben sich fast ganz darauf beschränkt, kleine Austern in einigen beschränkten Distrikten auszupflanzen. Die Ernte ist jedoch immer unsicher geblieben.

Seitdem im Jahre 1830 die erste auf Austernzucht bezügliche Verordnung erlassen wurde, ist der Grundgedanke der Gesetzgebung ziemlich derselbe geblieben. Er besagt nämlich, daß jeder Bürger unter Berücksichtigung gewisser Vorschriften berechtigt ist, in einer der Buchten seines Wohnsitzes ein gewisses Territorium zur Zucht von Austern oder anderen Muschelthieren in seine ausschließliche Benutzung zu nehmen. Das Territorium durfte jedoch keine natürliche Austernbank sein und

mußte durch geeignete Marken gekennzeichnet werden. Die unter Eid gestellte Beschreibung desselben war in dem zugehörigen Bezirksgericht aufzubewahren. Das Recht an dem Territorium hörte jedoch auf, sobald der derzeitige Besitzer es unterließ, genügend Aустern zc. jährlich auszupflanzen, um das Wachsthum der Bank zu erhalten. Die Größe des überlassenen Distrikts war 1830 auf 1 acre festgesetzt, wurde aber 1865 auf 5 acre erhöht.

Thatsächlich ist jedoch ein großer Theil des auf diese Weise belegten Territoriums niemals zu Zuchtzwecken benutzt, sondern wurde von den Anwohnern nur erworben, um fremde Personen von dem Rande ihres Landbesitzes fernzuhalten.

Der Sitz der ausgedehntesten Austernkultur Marylands ist nicht die Chesapeake-Bay, sondern das Gestade von Worcester in der Sinepurgent-Bay, welche direkt mit dem Ozean in Verbindung steht. Als hier um 1875 die Erträge der natürlichen Bänke gewaltig nachließen, wandte man sich lebhafter dem Auspflanzen der Austern zu. Das Jahr 1880 brachte den Eigenthümern den reichsten Gewinn, seitdem aber hat die Sterblichkeit unter den ausgepflanzten Austern zugenommen. Dennoch ist dieser Industriezweig auch jetzt noch gewinnbringend und wird energisch fortgesetzt.

Die Saataustern werden auf den natürlichen Bänken daselbst gewonnen oder auch von den Gestaden des Ozeans der Landstriche Accomac, Northampton, Virginia und Chesapeake bezogen. Ungefähr 250—550 Bushels werden auf 1 acre verpflanzt, woselbst sie 1—3 Jahre bleiben. Oft vereinigen sich die Angehörigen einer Familie oder Gemeinde zu gemeinsamer Arbeit, indem sie ihre je 5 acres zusammenlegen.

Der Durchschnittsertrag jener Bay betrug in den letzten 6 Jahren jährlich 135 000 Bushels mit einem Nettoertrage von 90 Cents per Bushel. Auf den Märkten heißen diese Austern „Chincoteagues“ oder „Parker Bays“.

In dem Panturgent-River der Chesapeake-Region wird eine andere Methode angewandt. Hier werden die auf den natürlichen Bänken gewonnenen Austern während der stillen Zeit ausgelegt und schon nach einigen Wochen oder Monaten zur Zeit der größten Nachfrage wieder aufgefischt. Es ist dieses also kein eigentliches Auspflanzen von Austern, sondern lediglich ein Deponiren zur Erzielung eines besseren Marktpreises.

Aus dem Vorhergehenden erhellt, daß die Austernkultur in Maryland noch auf einer recht niedrigen Stufe steht. Es wird angenommen, daß hieran eine Reihe von erkennbaren Gründen mitschuldig ist. Vor allem sollen die für das Aussäen von Austern freigegebenen Distrikte zu klein sein. Die Kosten für eine Aufsichtsperson werfen sie nicht ab, sodaß es vorkommen kann, daß die Austern in einer Nacht sämmtlich gestohlen werden. Als Ausrede bleibt den Thätern dabei immer, daß sie es mit einer natürlichen Bank zu thun gehabt hätten; denn die Abgrenzung dieser ist nicht scharf genug.

Der Staat als Austernzüchter.

So war es denn naheliegend und entsprach einer verbreiteten Ansicht, daß der Staat selber den Versuch machte, die Ergiebigkeit der Bänke zu vermehren oder das Areal der staatlichen Bänke zu vergrößern. Der erste Versuch wurde 1874 unternommen, indem der Bevollmächtigte von Worcester die Erlaubniß erhielt, alle

Einkünfte aus dem Fischen der Aустern mit Zangen für den Ankauf von Brutaustern und deren Aussetzung in die Linepugent-Bay zu verwenden. Jedoch hat er von dieser Erlaubniß nur geringen Gebrauch gemacht. Aehnlich ergebnislos hinsichtlich einer Beurtheilung des Erfolges verliefen Ermächtigungen der Kommission von Somerset, in gleicher Weise vorzugehen (1884). Einem letzten Versuche, welcher bezweckte mit einem Kostenaufwande von 5000 Dollars Muschelschalen auf den Bänken auszustreuen um Schwärmlinge aufzufangen, erging es nicht besser, da der richtige Termin hierfür verpaßt wurde. Dagegen hat ein ähnlicher Versuch des Staates Delaware im Jahre 1891 mit einem Kostenaufwande von 2000 Dollars sehr zufriedenstellende Ergebnisse geliefert.

Transport der Aустern.

Die Zahl der Fahrzeuge, welche sich mit dem Transport der gefangenen Aустern zu den Märkten Marylands beschäftigen, betrug im Jahre 1891/92 456 mit einem Tonnagehalt von 15 067. Die Zahl hatte sich seit 1889/90 um rund 100 Fahrzeuge vermehrt. Sie unterscheiden sich von den beim Dredgen gebrauchten nur wenig, jedoch ist ihr Durchschnittsmaß größer. Der Kapitän ist gewöhnlich am Unternehmen theilhaftig und verdient 40—80 Dollars monatlich. Die Hülfskräfte erhalten Lohn und zwar 20—30 Dollars monatlich. Die Kapitäne dieser Handels- und Transportfahrzeuge kaufen die Aустern direkt von den Fischern. Sie verankern sich in der Nähe der Fischerflotte und machen sich durch einen Korb oder dergleichen an der Mastspitze kenntlich. Ihr Verdienst ist natürlich je nach Einkauf und Marktlage schwankend.

In früheren Jahren (1840—1870) war der Transport von Aустern nach anderen Staaten (Connecticut, Philadelphia, New-York, Massachusetts) sehr bedeutend, hat jedoch später mit dem Anwachsen der Aустernzucht in den nördlichen Staaten sehr abgenommen. Die Verpflanzung der Aустern geschieht im Frühling.

Der Aустernhandel.

Der Aустernhandel beschäftigt mehr Kapital als die Fischerei und ungefähr um die Hälfte mehr Personen. Das Hauptcentrum hierfür ist Baltimore, noch heute der Hauptausternmarkt der Welt. Hier wird jährlich eine Aустernmenge umgesetzt, welche der jährlichen Aустernproduktion von ganz Europa gleichkommt und $\frac{1}{5}$ derjenigen der übrigen Erde. In der Saison 1892/93 betrug die Ausfuhr daselbst fast 5 Millionen Bushels und hatte 1885/86 mit fast 7 Millionen Bushel den bisher höchsten Stand erreicht.

Außer Baltimore sind an bedeutenderen Handelsplätzen noch Crisfield, Cambridge, Oxford, Annapolis und St. Michael zu nennen, denen sich noch viele kleinere Plätze hinzugesellen.

Drei Richtungen des Markthandels¹⁾ sind zu unterscheiden. Am wichtigsten ist der Handel mit den rohen aus der Schale genommenen Aустern (raw-shucking trade), dann folgt hinsichtlich der Bedeutung der fast ganz auf Baltimore beschränkte Handel mit in Blechbüchsen eingelegten gekochten Aустern (steaming

¹⁾ Vergl. auch: Ehrenbaum, Bericht über eine Reise nach den wichtigsten Fischereiplätzen der Vereinigten Staaten (Beilage zu diesen „Mitth.“ März 1894 p. 7.)

trade) und nur verhältnißmäßig gering in Maryland ist der faßweise Handel mit Austern in der Schale (shell-oyster or barrel trade). Infolge der großen Konkurrenz wird in allen diesen Zweigen nur mit kleinsten Profiten gearbeitet, so daß kleine Abweichungen in der Größe des Maßsystems schon für Verlust oder Gewinn entscheidend sind. Daher hat jetzt das als Maß benutzte Bushels eine ganz bestimmte Größe und Form und die Messer müssen sich als solche bestätigen lassen. Diese werden wiederum von den obrigkeitlich ernannten Generalmessern beaufsichtigt. Die Abgaben für die ersteren betragen $\frac{1}{2}$ Cent per Bushel, für die letzteren 10 Cents per 100 Bushels.

Die in Baltimore ankommenden Austernladungen werden durch besondere Kommissionäre den einzelnen Zweigen des Handels zugeführt. Sie erhalten $1\frac{1}{2}$ Cents per Bushel für ihre Dienste.

In der Saison 1892/93 wurden mehr als $2\frac{1}{2}$ Millionen Bushels Austern in dem Raw-shucking-Handel verarbeitet, in welchem etwa 3650 Personen durch 58 Firmen Verwendung fanden. Da die Arbeit mühsam ist und sowohl Stärke als Schnelligkeit beim Öffnen der Austern verlangt, so sind in diesem Zweige meist Männer beschäftigt, in manchen Geschäften aber auch zahlreiche Frauen. Ein geschickter Mann kann bei 12stündiger Arbeit zwar bis zu $2\frac{1}{4}$ Dollars täglich verdienen, kommt aber bei der unregelmäßigen Arbeit doch im Durchschnitt nur auf $1\frac{1}{4}$ Dollars täglich.

In dem steaming-Handel ist die Arbeit leichter, da die Austern sich nach dem Kochen von selbst öffnen. Daher arbeiten in diesem Geschäft oft ganze Familien, Mann, Frau und Kinder, im Ganzen an 4000 Personen. Hauptsächlich sollen sich unter diesen Arbeitern Deutsche und Oesterreicher befinden.

Die Austernschalen finden ebenfalls eine mannigfaltige und beständig wachsende Verwendung, besonders zum Straßenbau, als Unterlagen für Eisenbahnen, als Külen-Futter, in gewissen Zweigen der Eisenmanufaktur und schließlich zur Austernzucht, besonders in Virginia, aber auch in Connecticut und anderswo. In den letzten Jahren wurden zur Austernzucht etwa je 750 000 Bushel verbraucht.

Stand der Austernindustrie.

Der Stand der Austernindustrie Marylands für die Saison 1891/92 wird durch folgende Tabelle ausgedrückt:

	Beschäftigte Personen	Fahrzeuge		Werth der Geräthe Aus- rüstung		Engagirtes Kapital (Dollars)	Produkte	
		Zahl	Werth (Dollars)	(Dollars)			Bushels	Werth (Dollars)
Longing . . .	10 813	5 858	410 955	70 800	5 010	486 785	4 606 385	2 296 860
Drebgng . . .	5 059	770	644 105	65 430	233 835	943 370	3 657 965	1 740 310
Scraping . . .	3 757	1 094	325 105	49 405	88 575	463 085	3 368 380	1 428 950
Verpackung . .	1 651	456	653 235	—	72 290	725 525	—	400 000 ¹⁾
Handel	12 108	—	—	—	—	4 650 500	—	—
	33 388	8 178	2 033 400	185 635	399 710	7 269 245	11 632 730	5 866 120

¹⁾ Werthhöhung der transportirten Austern.

Ganz abgesehen von dem Totalkonsum schätzt Stevenson den durch die Austernausfuhr in den letzten 10 Jahren dem Staate Maryland zugeflossenen Gewinn auf 80 Millionen Dollars. In elf Grafschaften (counties) ist die Austernfischerei die Haupteinnahmequelle des Volkes und regulirt das Gedeihen fast eines jeglichen anderen Geschäftes.

Staatliche Einnahmen aus der Austernindustrie.

Während die übrige Fischerei in der Regel von mancherlei staatlichen Abgaben befreit ist, gewinnt eine Tendenz immer mehr an Boden, die Austernfischerei als etwas Besonderes zu betrachten und daher eine besondere Abgabe von ihr zu erheben. Zuerst 1854 beschränkt eingeführt, wurde 1865 die Ausgabe von Erlaubnißscheinen ganz allgemein zum Gesetz erhoben. Man hat berechnet, daß hierdurch dem Staate bis jetzt im Ganzen ein Gewinn von mehr als $1\frac{3}{4}$ Millionen Dollars zugeflossen ist, eine Summe, welche größer ist als die Einkünfte aller anderen Staaten von Amerika aus sämtlichen übrigen Zweigen der freien oder privaten Fischerei. Da die Bänke annähernd eine Fläche von 355 Quadratmeilen bedecken, so hat jede Quadratmeile bisher an Abgaben dem Staate rund 5000 Dollars eingebracht.

Für die letzten 5 Jahre (bis 1892/93) ergeben sich bezüglich Ausbeute und Abgabe folgende Durchschnittszahlen:

Art der Fischerei	Austern- bänke in Quadrat- meilen	Ertrag in Bushels	Jährliche Abgabe (Dollars)	Durchschnittliche Abgabe	
				für die Quadratmeile (Dollars)	für 1000 Bushels (Dollars)
Tonging	154	4 850 000	21 947,50	142,51	4,52
Dredging	121 ¹⁾	3 450 000	50 135,09	414,33	14,53
Scraping	80	2 750 000	12 198,67	152,48	4,43
Summa	355	11 050 000	84 281,26		

Außer den Einnahmen durch Verleihung von Erlaubnißscheinen empfängt der Staat von den Konserverhäusern (steaming-houses) seit 1884 ein Zehntel Cent für jeden Bushel Austern, was bis jetzt eine Summe von 22 461,20 Dollars ergeben hat. Dazu kommt seit 1865 die Einnahme von den mit dem Messen der Austern betrauten Personen, für Strafen und dergleichen 89 807,25 Dollars. Ferner sind noch 55 000 Dollars hinzu zu rechnen, welche von den Grafschaften an Strafen erhoben sind, sodaß sich im Ganzen mit der oben genannten Summe eine staatliche Einnahme von rund 2 Millionen Dollars ergibt. Etwa der vierte Theil dieser Summe ist jedoch den Kassen der Ufer-Grafschaften zugeflossen, und hat dort hauptsächlich Verwendung zu Zwecken der öffentlichen Schulen gefunden, zu einem geringeren Theile auch für das Ausstreuen von Austernschalen zur Ausbesserung und Verbesserung der Austernbänke.

¹⁾ Hiervon werden 42 Quadratmeilen auch von Austernfischern von Virginia benutzt.

Aufsicht der Austerufischerei.

Der Austernfonds des Staatsschatzes ist hauptsächlich zur Ausrüstung und zum Unterhalt der Fischereiaufsicht in Verwendung genommen (bis Ende 1893 nicht weniger als 1 200 000 Dollars). Augenblicklich besteht die Flotte der Aufsichtsfahrzeuge (State fishery force) aus 2 Dampfern, 9 Schoonern, 2 Schaluppen und 8 kleineren Bötten mit einer Bemannung von 120 Personen. Die Fahrzeuge sind mit Kanonen und Gewehren ausgerüstet und ihr Unterhalt erforderte in den letzten 5 Jahren durchschnittlich 65 000 Dollars. Die starke Bewaffnung der Aufsichtsfahrzeuge erwies sich als unumgänglich, seitdem sie im Jahre 1888 mehrfach durch die Dredger in die Flucht geschlagen waren, als sie versuchten, diese von dem Uebergang auf die für die Zangenfischer reservierten Austernbänke zurückzuhalten.

Ueberfischung der Bänke.

Wenn auch die Ausbeute an Austern in den letzten 5 Jahren mit 10 bis 11 Millionen Bushels sich etwa gleich geblieben ist, so ist doch nicht zu verkennen, daß dieses einen Rückgang bedeutet, da die Fischerei mit immer besseren Geräthen und Fahrzeugen und einem größeren Zeitaufwande, also auch mit höheren Kosten, betrieben wurde. Der Durchschnittsfang pro Person ist jetzt trotzdem weniger als die Hälfte dessen vor 23 Jahren. Dazu zeigt sich hier genau dieselbe Erscheinung, welche neuerdings als Zeichen der beginnenden Ueberfischung von den Ruffischen der Nordsee angeführt wurde,¹⁾ nämlich daß die Durchschnittsgröße der an den Markt gebrachten Austern zurückgeht. Es wird dieses aus der folgenden Tabelle klar, welche von einer der größten Firmen Baltimores herrührt und erkennen läßt, in welchem Verhältniß die sogenannten „extra selects“ der Menge nach zu den übrigen Austern der Chesapeake-Bay stehen:

Saison	Verhältniß des „extra selects“ zur ganzen Menge.	Saison	Verhältniß des „extra selects“ zur ganzen Menge.
1883/84	$\frac{1}{10}$	1888/89	$\frac{1}{43}$
1884/85	$\frac{1}{14}$	1889/90	$\frac{1}{23}$
1885/86	$\frac{1}{23}$	1890/91	$\frac{1}{50}$
1886/87	$\frac{1}{67}$	1891/92	$\frac{1}{60}$
1887/88	$\frac{1}{33}$		

Der nach Ansicht Stevenson's unverkennbare Rückgang der Austerufischerei ist eingetreten, trotzdem gerade in Maryland sehr viel zum Schutz und zur Erhaltung der natürlichen Bänke geschehen ist. Nach seiner Ansicht hat noch kein Staat das Geheimniß kennen gelernt, wie der Ertrag der natürlichen Bänke unvermindert erhalten werden kann. Dagegen hat die künstliche Austernzucht in den letzten 20 Jahren wunderbar zugenommen. Gegenwärtig stammt kaum die Hälfte der sämtlichen auf der Erde in den Handel gebrachten Austern direkt von natürlichen Bänken. Da die Staaten beobachteten, daß die natürlichen Bänke trotz der Schutzmaßregeln fortgesetzt zurückgingen, so haben sie die Rußbarmachung unfruchtbarer Gebiete durch

¹⁾ Fr. Seindt. Die Ueberfischung der Nordsee und Schutzmaßregeln dagegen. (Diese „Mittheilungen“ März 1894, pag. 66.)

Privatleute nicht nur ermuthigt, sondern auch unterstützt. In Maryland aber sind so viele Tausende von Personen abhängig von der Fischerei auf den natürlichen Bänken, und ihre Erträge sind ein so wichtiger Faktor für die Wohlfahrt des Staates, daß diese Industrie mit jeglichem Schutzmittel umgeben ist, welches nur die Möglichkeit eines Nutzens erwarten ließ. Daher glaubt Stevenson, daß, wenn die Austernfischerei auf den natürlichen Bänken Amerikas schließlich der Vergangenheit angehören wird, doch ihr letztes Gebiet die Gestade der Chesapeake-Bay begrenzt.

Egoismus der Fischer.

Bedauerlich und verhängnißvoll ist es, daß die Fischer selber kein individuelles Interesse an der Erhaltung und Verbesserung der Bänke nehmen; ihr einziges Ziel ist mit möglichst geringem Zeitaufwande so viel Austern zu fischen als sie können, seien dieselben klein oder groß, fett oder mager, sei die Marktlage gut oder schlecht. Wären sie weniger kurzfristig, so würden sie die kleinen und mageren Austern zurücklassen, nur wenig fischen bei schlechter Marktlage, die Austernfeinde entfernen und überhaupt für eine gute Beschaffenheit der Bänke das ihrige thun. Würde z. B. das im Jahre 1890 erlassene Gesetz, daß alle Austern unter 2½ Zoll Länge in das Wasser zurückgebracht werden sollten, regelmäßig befolgt, so wäre dies nützlicher als jede andere staatliche Verordnung. So aber haben alle die kleinen Austern von 1—2½ Zoll Länge einen Werth von 20 Cents per Bushel, sodaß die Fischer ein Interesse daran haben, sie an die shucking-Häuser oder als Aussaat in andere Staaten zu verkaufen, und es ist für die Aufsichtsfahrzeuge kaum möglich, die Fischerflotte von mehr als 8000 Fahrzeugen genügend zu überwachen. — Oft sind auch die alten Austern mit Jungbrut dicht besetzt; bis zu 60 kleine Austern hat man an der Schale einer alten angeheftet gefunden. Anstatt nun derartige besiedelte Austern wieder auszusetzen, damit die Jungbrut erst soweit heranwächst, daß sie leicht von der Schale entfernt werden kann, — wandern sie auf den Austernmarkt und die Jungbrut endigt auf den Schalenhaufen.

Verbesserungsvorschläge.

Für die Verbesserung der natürlichen Bänke sind folgende zwei Punkte von größter Bedeutung: 1. Schutz der kleinen Austern (womöglich Erhöhung des Minimalmaßes auf 3 Zoll Länge); 2. Verbesserung der Bänke zur Erzielung eines möglichst reichen Ansatzes von Brut.

Man hat den Vorschlag gemacht, die Hälfte der Bay für 2—3 Jahre zu schonen und nach Wiedereröffnung dieses Gebietes die andere Hälfte zu schonen. Hiergegen ist jedoch einzuwenden, daß die Thätigkeit der Austernfischer für den Brutansatz günstig ist, das Aufhören der Fischerei also ungünstig wirkt, abgesehen von den Unbequemlichkeiten für die jeweils betroffene Bevölkerung.

Eine in Maryland sehr verbreitete Meinung ist es, der Staat solle die natürlichen Bänke verpachten oder verkaufen und somit den Einzeleigenthümern die Frage nach dem Schutze oder der Verbesserung ihres Besitzes überlassen. Nach Stevensons Ansicht würde nach gegenwärtiger Lage der Dinge ein solches Unternehmen verhängnißvoll für die Wohlfahrt der Interessenten, wie für den Frieden der Ufer-

regionen Marylands sein. Kein amerikanischer Staat und ganz gewiß keiner, in welchem die Fischerei von größerer Bedeutung ist, hat es je für nützlich gehalten, auf die öffentlichen Interessen an den natürlichen Bänken zu verzichten.

Vielfach wird auch verlangt, man solle die ausgedehnten unfruchtbaren (d. h. nicht mit Austern bestandenen) Gründe nutzbar machen. In Connecticut hat jedoch die Erfahrung gezeigt, daß nur ein Fünftel der Wasserfläche mit Nutzen in Gebrauch genommen werden kann. So dürfte auch von den 2000 Quadratmeilen unproduktiver Seefläche Marylands nur ein gewisser Bruchtheil in Frage kommen können, da die Beschaffenheit des Grundes, das Vorherrschen schwerer Stürme in der östlichen Hälfte, der stellenweise zu geringe Salzgehalt große Wasserstrecken von vornherein für Kulturversuche ausschließt. Dennoch ist zu beachten, daß fast alle die berühmten Varietäten des amerikanischen Marktes, wie die „Blue Points“, „Providence Rivers“, „Norwalks“ u. s. w. Produkte der privaten Austerngründe sind. Aber es muß berücksichtigt werden, daß manche Lokalitäten sich besonders für die Erzeugung von Brut eignen, andere jedoch nicht, dafür aber für die Aufzucht besonders günstig sind. So giebt es vielleicht keine Fertlichkeit auf der Erde, wo so viele Austern erzeugt werden, als in den Niederungen der Seeseite von Accomac und Northampton in Virginia; aber die Austern werden hier kaum größer als $2\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge. Andererseits sind die berühmten „Kettle Bottom“-Austern des Potomac-Flusses von besonderer Größe, ihre Vermehrung jedoch gering.

Nachtheilig für die Aufnahme einer rationellen Austernkultur in Maryland sind die übertriebenen Erwartungen gewesen, welche schlecht unterrichtete Freunde der Sache vorherzagen zu können glaubten, indem sie den gegenwärtig unfruchtbaren Gründen einen enormen Werth beilegte. Ein Vergleich mit Connecticut,¹⁾ dessen private Austernkultur von jedem Kenner bewundert wird, lehrt das sofort. Hier beträgt nämlich der Durchschnittsertrag der von Privaten besetzten 60 000 acres nur 25 Bushels per acre, da jedoch etwa die Hälfte dieser Fläche nicht nutzbar gemacht ist, so steigt der jährliche Ertrag auf etwa 50 Bushels per acre.

In Rhode Island bringen ungefähr 600 acres Meeresboden eine jährliche Rente von je 10 Dollars und dieser reiche Ertrag wird oft als Basis für die Werthschätzung ähnlicher Distrikte anderwärts angenommen. Aber hier werden lediglich Austern aus anderen Staaten herbeigeschafft, im Frühling ausgelegt und während des folgenden Winters aufgenommen. Wegen der auf diese Weise erzielten hohen Rente hat man nur wenige Versuche hinsichtlich der Produktion von Austern gemacht, so daß das Geld für die jungen Austern anderen Staaten zufließt. Das Auflegen hoher Zagen auf Austerngründe macht es finanziell unausführbar, sie für andere Zwecke als nur zum Mästen zu benutzen, was keine wahre Austernkultur ist.

Dabei ist noch Eines zum Gedeihen der Austernkultur nöthig, nämlich günstige Markt- und Finanzverhältnisse. Texas hat jeden Staatsbürger ermächtigt, 60 acres Seegrund ohne Abgaben zur Austernzucht zu nehmen, aber nur ein Hundertstel seiner Buchten wird bisher benutzt. Nord-Carolina hat 1889 seinen Einwohnern 800 000 acres unbenutzten Grundes unter günstigen Bedingungen zur Verfügung

¹⁾ Vgl. hierzu: Referat von Senking über *Bullet. of U. S. Fish-Comm.* Vol. IX (diese „Mitth.“ Nr. 3/4 1893 pag. 41).

gestellt, nur ein Dreißigstel davon hat Verwendung gefunden. Maryland dagegen steht sowohl bezüglich der physischen, als auch der Finanz- und Marktverhältnisse sehr günstig da und kann bei einsichtsvoller Behandlung eine hervorragende Stelle unter den Auserwählten kultivirenden Staaten einnehmen.

Bau eines Fischereihafens in Scheveningen.

Bekanntlich entbehrt die von Scheveningen aus betriebene Seefischerei noch immer eines Hafens. Den Mangel eines solchen empfinden die beteiligten Kreise schon lange auf das schmerzlichste und noch im vorigen Winter haben die schweren Stürme vom Dezember 1894 gezeigt, welchen großen Schädigungen die auf den flachen Strand gesetzten Fischerfahrzeuge bei stürmischem Wetter ausgesetzt sind. Vor einiger Zeit wurde auf Antrag der Vereeniging voor handel, nijverheid en gemeentebelangen (der Vereinigung für Handel, Gewerbe und Gemeindeangelegenheiten) zu Haag eine Kommission mit dem Auftrag niedergesetzt, zu überlegen, auf welche Weise der Fischereibetrieb in Scheveningen vor gänzlichem Untergang zu bewahren sei. Diese Kommission ist nun zu dem Ergebnis gekommen, daß nur durch Anlage eines Hafens am Scheveninger Strand Abhülfe zu schaffen sei. Die Anlage eines Hafens, erklärt die Kommission, wird der gesamten Fischerei zu Gute kommen. Es soll dadurch für die Zukunft nicht allein verhindert werden, daß ein Theil dieses Betriebes nach fremden Häfen (z. B. Emden) verlegt wird, sondern es soll auch durch eine Hafenanlage bewirkt werden, daß an einem Plage, der schon jetzt ein Mittelpunkt der Fischereiderei und des Fischhandels ist, sich ein größerer Handelsverkehr entwickele, der wiederum befruchtend und fördernd auf eines der wichtigsten Gewerbe der Niederlande, die Seefischerei, einwirken wird. Die Kommission weist sodann darauf hin, daß meist überall, wo, wie in England, Belgien, Deutschland, Dänemark unter Unterstützung des Staats oder von Stadtgemeinden Anlagen von Fischereihäfen geschaffen wurden, das Fischereigewerbe großen Vortheil von solchen gehabt habe. Eingedenk dessen, welches schon in dem Bericht des Kollegiums für die Seefischerei im Jahre 1863 gesagt wurde, hegt die Kommission die feste Ueberzeugung, daß, wenn man diesem Beispiel folgt, einestheils in Rücksicht auf die günstige Lage der Niederlande für den Fischereibetrieb, anderntheils wegen der großen Erfahrung und Geschicklichkeit des niederländischen Volks für dieses Gewerbe, letzteres, da es die Beschaffung eines wichtigen Nahrungsmittels verfolgt, auf einen beinahe unbegrenzten Absatz werde rechnen können. Der aufgestellte Plan geht von der Erwartung aus, daß nach Eröffnung eines Fischereihafens die bisherigen Bomschiffe mehr und mehr durch Logger ersetzt werden, deren Produktivkraft nach der im Jahre 1874 geäußerten Meinung einer Autorität im Fischereifach, des Herrn Maas, eine drei Mal so große ist. Es wird dann weiter ausgeführt, daß Scheveningen auch als Badeort von der Anlage eines Hafens verschiedene Vortheile haben werde, die hier nicht weiter ausgeführt zu werden brauchen.

An den neuen Fischereihafen von Scheveningen sind nach der Meinung der Kommission folgende Anforderungen zu stellen:

- a) Die Mündung des Hafens muß so tief sein, daß jederzeit darin eingelaufen werden kann;
- b) soll der Zugang zum Hafen und der Hafen selbst ohne zu große Anlage- und Unterhaltungskosten stets genügenden Raum zur Bewegung und ausreichende Tiefe bieten für Fischerfahrzeuge, die höchstens 25 m lang, deren größte Breite 6 m für Logger und 8 m für Bomsschiffe ist und die einen Tiefgang von höchstens 3,50 m haben;
- c) soll der Hafen so viel Raum haben, daß die gesammte Flotte von 300 Fahrzeugen des Winters und bei stürmischem Wetter einen bequemen Liegeplatz darin findet;
- d) soll Gelegenheit dazu geboten sein, daß etwa der sechste Theil der Flotte zu gleicher Zeit in dem Hafen laden oder löschen kann;
- e) soll längs des Binnenhafens ein geräumiges Terrain behufs Ausübung des Fischereigewerbes in seinem ganzen Umfange zur Verfügung stehen;
- f) soll der Hafen an den Eisenbahnverkehr angeschlossen werden;
- g) sollen Vorkehrungen hinsichtlich der Wasserverbindung zwischen dem Binnenhafen und dem Binnenlande getroffen werden;
- h) soll für eine etwaige spätere Vergrößerung des Hafens ein genügendes Areal gesichert werden.

Es werden dann noch verschiedene andere Anforderungen an die neue Anlage gestellt, welche den Schutz des Strandes gegen die zerstörenden Einwirkungen der See, die Benutzung vorhandener Einrichtungen, die finanzielle Seite (möglichst großes Terrain für möglichst geringe Kosten), endlich die Sicherung betreffen, daß im Fall eines Krieges aus der Anlage kein Nachtheil für die Vertheidigung der Küste erwachse. Nachdem durch wiederholte eingehende Erörterung in der Hauptsache festgestellt war, welche Ziele mit der Anlage verfolgt werden sollen, und nachdem ferner über einzelne andere Punkte die Mitglieder der Kommission ihre individuelle Meinung geäußert hatten, wurde einer Subkommission, bestehend aus den Herren J. van Heurn, A. T. L. Kouwenhorst Mulder und P. J. van Voorst der Auftrag erteilt, im Sinne der gepflogenen Verhandlungen einen Plan aufzustellen und zu veranschlagen. Aus den Berathungen dieser Subkommission ist nun eine Vorlage hervorgegangen, welche die Kommission mit großer Mehrheit angenommen hat. Sie fügt dieselbe ihrem an die genannte „Vereinigung“ erstatteten Bericht hinzu und diesem von der Vlaardinger Zeitung (Vlaarding'sche Courant) in ihrer Ausgabe vom 29. Juni d. J. veröffentlichten Bericht ist Vorstehendes wie Nachfolgendes entnommen.

Die Anlagekosten sind wie folgt veranschlagt:

Außenhafen	2 610 000	Gulden
Binnenhafen	1 211 000	„
Hafenbeleuchtung, Bojen u. A.	50 000	„
Verwaltung und Aufsicht	78 900	„

Im Ganzen rund 3 950 000 Gulden.

Die jährlichen Unterhaltungskosten des Hafens werden auf 70 000 Gulden veranschlagt.

Die Kommission geht davon aus, daß, da es sich hier um ein Werk handelt, bei welchem das allgemeine Wohl in hohem Maße interessiert ist, durch die

Initiative von Einzelnen, ferner von der Gemeinde und von der Provinz $\frac{2}{3}$ der auf rund 4 Millionen Gulden zu veranschlagenden Kosten aufgebracht werden, daß dann aber der niederländische Staat (das Reich) sich bereit finden lassen werde, den Rest der 4 Millionen mit rund 1 330 000 Gulden herzugeben. Zur weiteren Begründung weist die Kommission auf die Staatsunterstützung hin, welche in den Niederlanden anderen ähnlichen Unternehmungen von Bedeutung für das Gemeinwohl zu Theil geworden sei, und hier sei betont, daß es sich um eine Lebensfrage einer Fischerei handle, welche 50 % des Werths der gesamten niederländischen Fischerei-Industrie repräsentire. Es wird auch noch darauf hingewiesen, daß durch die Anlage eines Hafens in Scheveningen der geplante Hafen am Hoef van Holland unnötig werde. Letzterer Plan setze für seine Ausführung eventuell eine Staats-subsidie von dem gleichen Betrage voraus.

Die Kommission hebt schließlich hervor, daß die Anlage eines Hafens nicht nur eine Lebensfrage für Scheveningen, sondern daß mit ihr die Wohlfahrt von Tausenden, ja der gesamten niederländischen Seefischerei verknüpft sei. Der Bericht ist von 27 Mitgliedern der Kommission unterzeichnet. Vorsitzender der letzteren ist J. A. Mulder, Sekretär J. D. Verbraeck.

Nach einer Mittheilung in niederländischen Zeitungen hat sich bereits ein Komitee für die Anlage eines Fischereihafens in Scheveningen gebildet.

M. L.

Die holländische Heringsfischerei im Jahre 1895.

Von J. C. Evers jun.

Uebersetzung aus dem Dezemberheft der Zeitschrift Mededeelingen over Visscherij.

„Fischerei wird stets Fischerei bleiben,“ d. h. die Fischerei ist ein Betrieb, der in ausnahmsweise hohem Grade von bekannten, aber noch mehr von unbekannten Umständen abhängt. Daß dem so ist, hat die Heringsfischerei des Jahres 1895 wieder einmal bewiesen. Die Fangzeit, welche unter den gleichen Umständen und zu derselben Zeit wie im Jahre 1894, nur mit einer etwas größeren Zahl von Fahrzeugen eröffnet wurde, zeigt einen starken Kontrast mit dem vorhergegangenen Jahre. Die Schwankungen in den Anbringungen der Fische waren in der That so groß als in keinem Jahre zuvor.

Im Ganzen waren 234 auf Kiel gebaute und 319 plattbodige Fahrzeuge (sogenannte Bommen), zusammen also 553 Fahrzeuge in der Fischerei beschäftigt. Ueber diese Flotte ist einiges, für die Entwicklung der holländischen Heringsfischerei Wichtige, zu bemerken. Der langsam fortschreitenden Verminderung der Zahl plattbodiger Fahrzeuge steht die andauernde Vermehrung der auf Kiel gebauten gegenüber. Werden die plattbodigen Fahrzeuge auch nicht ganz verschwinden, so steht doch fest, daß sie im Laufe der Zeit zum großen Theil durch auf Kiel gebaute verdrängt werden. Auch daß man bei dem Neubau von Kielfahrzeugen den Stahl als Baumaterial vorzuziehen beginnt, ist ein Zeichen der Zeit. Zu Anfang der vergangenen Fangzeit wurden drei neue Stahlschlupen in Dienst gestellt; jetzt, zu Beginn der Winterfischerei, traten vier weitere derartige Fahrzeuge in Betrieb; zwei sind noch im Bau. Zieht man endlich die fortdauernde Zunahme

der Dampfflotte auf unserer Loggerflotte in Betracht, so wird man zugeben, daß in der holländischen Nordseefischerei noch Schneid und Kraft fehlt.

Der Fang und die Bewegung der Loggerflotte gestaltete sich wie folgt:

Heimathshäfen	Zahl der Fahr- zeuge	Zahl der Reisen	Fang an Salzheringen in Tonnen	Größte An- bringung	Geringsste An- bringung	An- bringung pro Fahrzeug
Blaardingen	100	409	116 454½	1 748	621½	1 178
Maassluis	68	302	71 468½	1 533	678	1 062
Scheveningen	50	219	54 820	1 376	768	1 199½
Katwijk aan Zee	7	26	6 233	1 020	559	981
Noordwijk aan Zee	1	4	987	—	—	—
Schiedam	2	9	1 791	937	854	896
Amsterdam	5	17	4 551	1 007	656½	908

Fügt man hinzu den Fang der Plattbodenslotte von:

Scheveningen 151 037 Tonnen,

Katwijk 47 176 "

Noordwijk 10 493 "

dann hat die ganze holländische Heringsslotte 465 001 Tonnen Salzhering geliefert.

Außerdem wurden noch an nicht ausgenommenen und schwach gesalzenen Heringen angebracht:

Durch Logger 5 178 Kantjes und 877 500 Stück,

" Scheveningsche Plattboder 15 312 " " 616 100 "

" Katwijksche " 2 093 " " 403 800 "

" Noordwijksche " 1 711 " " 30 000 "

Zusammen 24 294 Kantjes und 1 927 400 Stück.

Ebenso wie im Jahre 1894 wurden im April und Mai verschiedene Logger zum Kabeljau- und Heringsfang ausgerüstet. Die erste Bedingung für den Erfolg dieser combinirten Fischerei ist, daß sich auf den Fischgründen für Kabeljau auch Hering findet, damit dieser in einigermaßen frischem Zustande als Köder verwendet werden kann. Da diese Bedingung in dem vergangenen Jahre nicht erfüllt wurde, mißglückte das Kabeljaufischen fast ganz; die Fahrzeuge versagelten bald nach dem Norden, um dort ausschließlich dem Heringsfang obzuliegen. Die schlechten Ergebnisse der vorjährigen Reisen für den Kabeljaufang mit Langleinen bewirkten, daß die daran theilhaftig gewesenen Fahrzeuge den Betrieb früh angriffen und sich zur Heringsfahrt ausrüsteten. Der größte Theil der Heringsslotte war schon sehr früh in See. Wie im vergangenen Jahre war man von vielen Seiten bestrebt, den ersten Hering nach den Niederlanden zu senden. Die erste Sendung, bestehend in 26 halben Tonnen Maatzeshering wurde von zwei Blaardingschen Loggern geliefert und traf über Leith am 6. Mai ein. Die Qualität dieser Heringe war, wie sich erwarten ließ, nicht besonders gut; sie wurden zu sehr verschiedenen Preisen, nämlich zu 10—61 Gulden (17—103,7 Mark) per Tonne verkauft. Weitere Sendungen über Leith trafen etwas später ein, während gleichzeitig einige Maassluiser und

Scheveninger Logger, die mit Fischereigeräth für den Kabeljau-Langleinen- und Heringsfang ausgerüstet waren, mit kleinen Heringsfängen binnen kamen. Außer diesen Anbringungen wurden 50½ Tonnen über Leith eingeführt, welche von zwei Maassluiser Loggern stammten, die westlich von Stornoway zu fischen begonnen hatten.

Zum großen Nachtheil eines geregelten Verkaufs dauerte diese Periode kleiner Zufuhren bis zum 23. Juni. Zu diesem Zeitpunkt trafen zwei Logger als Jager ein mit 314 und 70 Tonnen Hering an Bord, deren Qualität nichts zu wünschen ließ. Es folgten bald andere Jager von unterscheidlichen, Vlaardinger und Scheveninger Rhedereien. Am 5. Juli traf als erster Selbstfänger ein Vlaardinger Logger mit 256 Tonnen ein.

Im weiteren Verlauf trat während der ganzen Fangzeit eine große Unregelmäßigkeit der Fänge auf. Bei gänzlichem Stillstand der Zufuhr war mehrfach nahezu Alles verkauft. Dann trat wieder plötzlicher Ueberfluß an Zufuhr ein. Im ganzen blieben die Zufuhren hinter denen von 1894 zurück. Der Summe von 465 001 Tonnen steht diejenige des Jahres 1894 mit 526 291½ Tonnen gegenüber.

Ebenso wie in der holländischen waren in der schottischen Fischerei die Anbringungen sehr schwankend. Dort blieben sie stets, selbst in den Fangzeiten, wesentlich hinter denen des Vorjahres zurück. Diese Schwankung beider Fischereien hauptsächlich aber der Ausfall in den schottischen Fängen, rief an unserem Markt eine Festigkeit der Preise hervor, die im schroffen Gegensatz zu der Unregelmäßigkeit der Anbringungen stand.

Dazu kam, daß anfänglich auch die norwegische Heringsfischerei sehr schlechte Ergebnisse lieferte. Später besserten sich diese wesentlich, so daß die Ausfuhr nach Schweden und Norwegen, welche im September und Oktober nicht unbedeutend gewesen war, plötzlich aufhörte. Immerhin hat das anfänglich schlechte Ergebnis wesentlich dazu beigetragen, den festen Stand unseres Marktes zu behaupten. Der Abschluß der schottischen Fischerei mit einem Fehlbetrag an Fängen und die Voraussicht, daß sich ein solcher auch in Holland geltend machen würde, wirkten kräftig mit.

Der Mittelpreis für Salzheringe aller Arten stellt sich auf 12,81 Gulden (21,8 Mark) per Tonne, gegen 9,97 Gulden (16,9 Mark) im Vorjahre, ein Unterschied, der gewiß zur Befriedigung gereicht. Mögen auch die Fangergebnisse der einzelnen Rhedereien, in Folge der Unregelmäßigkeit der Fänge in diesem Jahre, stark auseinandergehen, so läßt sich doch annehmen, daß das Gesamtresultat für die meisten Rhedereien nicht ungünstig gewesen ist.

Ueber die Verluste der Fangzeit des Jahres 1895 ist das Folgende anzuführen: Zwei plattbodige Fahrzeuge, eins von Scheveningen und eins von Rotterdam, sowie ein Maassluiser Logger verunglückten mit der ganzen Besatzung. Außerdem verloren bei verschiedenen Gelegenheiten 8 Seeleute das Leben, so daß im Ganzen 34 Menschenleben dem Betriebe zum Opfer fielen. Im Spätjahre hatten mehrere Logger und plattbodige Fahrzeuge Havarie an den Fanggeräthen. Der Logger Luch, in Maassluis beheimathet, war mit einem norwegischen Schooner in Collision; durch die vereinigten Anstrengungen S. M. Polizeikreuzer Zeehond und des Maassluiser Loggers Voortzetting wurde er havarirt in Maassluis binnen gebracht.

Literatur.

Aus der Denkschrift der Kieler Handelskammer zur Erinnerung ihres 25 jährigen Bestehens. Ueber Fischerei und Fischhandel entnehmen wir der Denkschrift die folgenden interessanten Angaben:

Die Fischerei an der Kieler Förde wird von Fischern in Ellerbek, Möltenort, Laboe und Strander Bucht betrieben. Nach einer im Jahre 1890 aufgenommenen Statistik waren hier beschäftigt 136 Berufsfischer und 60 Gelegenheitsfischer. Dieselben benutzten zu ihrem Fang 53 Quasen, 129 Boote, Zollen und Rähne, 23 Heringswaben und Schleppen, 31 Kallwaben und Triezen, 4 Buttswaben, 140 Heringsnetze, 67 Dorschnetze, 5163 Buttnetze, 55 Makrellennetze, 372 Kaltrusen, 894 Dorschreusen. Während der Bauzeit des Kaiser Wilhelm-Kanals ist allerdings insofern eine Aenderung eingetreten, als verschiedene Fischer sich mehr dem einträglicheren, wenn auch schwerem, Steinfischen zugewendet haben. Nach Beendigung dieses Baues ist die Steinfischerei ganz erheblich zurückgegangen, so daß ein Theil der angeschafften Boote, Geräthe u. unbenutzt liegt. Die Fangausbeute frischer Fische in der hiesigen Förde genügt bei Weitem nicht, um den örtlichen steigenden Bedarf zu decken, namentlich, soweit der Betrieb der Räuchereien in Betracht kommt. Der Ruf der Kieler Sprotten und Büdlinge ist weit über die Grenzen des engeren Heimathlandes gedrungen und der Versand der hier geräucherten Waare findet nicht nur nach den verschiedensten Gegenden Deutschlands, sondern auch nach dem Ausland in nicht unerheblichen Massen statt. Um den großen Bedarf, besonders an frischen Heringen zu decken, werden beträchtliche Mengen vom Norden, namentlich von Norwegen und Dänemark eingeführt. Die Zahl der Räuchereien in Ellerbek, Kiel, Gaarden und Möltenort betrug nach derselben Statistik im Jahre 1890 35. Der Versand der frischen Fische erfolgte meistens als Bahnheilgut, während die geräucherte Waare, — Sprotten, Heringe, Butt, Kall — hauptsächlich in Postpaketen verschickt wird. Der Umfang der Fischeinfuhr und des Versands hat sich in den letzten 25 Jahren sehr gehoben. Wenn auch die vorliegende Statistik schwierige und streng gültige Vergleiche nicht zuläßt, so ist aus den folgenden Zahlen doch ersichtlich, wie der Verkehr in dieser Waare während der Berichtsperiode zugenommen hat. In Kiel selbst wurden vor 1874 von 5 Fischgeschäften ca. 4000 Pakete abgesandt, die Zahl der Pakete stieg 1874 auf rund 70 000 und im Jahre 1886 wurden von etwa 40 Fischhandlungen ca. 250 000 Pakete zum Postversand geliefert. Seitdem ist der Umfang des Verkehrs mit Fischen am hiesigen Plage noch erheblich gestiegen; für die Einfuhr ist fast ausschließlich der Seeverkehr maßgebend, während, wie erwähnt, für den Versand hauptsächlich Eisenbahn und Post in Betracht kommen. Im Jahre 1888 betrug die Gesamteinfuhr 3414 Tonnen zu 1000 kg, davon 2432 seewärts — allein 2044 vom Ausland — und 982 per Bahn; im Jahre 1891 war die Gesamteinfuhr auf 5918 Tonnen, wovon 5632 seewärts — 5063 vom Ausland — und 281 per Bahn gestiegen; 1894 betrug die Einfuhr zur See 7557 Tonnen — wovon 7074 vom Ausland, die Anfuhr per Bahn betrug ca. 3 bis 4 Prozent derjenigen zur See. In ähnlicher Weise ist die Ausfuhr angewachsen. 1888 wurden per Bahn 804, zu Schiff 102 Tonnen ausgeführt, 1891 per Bahn 2377, seewärts 135 Tonnen, 1892/93 zu Schiff 63 Tonnen, außer den Einzelversendungen in ganzen Eisenbahnladungen 2272 Tonnen. Dazu kommt ein vielleicht ebenso umfangreicher Versand als Bahnheilgut und per Postpaket. Es ist nicht zu bezweifeln, daß das Fischgeschäft bei dem zunehmenden Konsum des Inlandes und der Verbesserung der Verkehrsmittel einer weiteren Steigerung fähig ist.

D.

Mededeelingen over Visscherij, Monatsblatt, herausgegeben im Verein mit dem Seefischereikollegium von Dr. Goed, wissenschaftlicher Beirath in Fischereiangelegenheiten. Januarheft. — Auszug aus dem Reisebericht des Kommandanten des Nordsee-Fischereiaufsichts-Fahrzeuges. — Statistik der Zufuhren von Fischen im Monat Januar 1896 in den verschiedenen holländischen Küstenorten, 22 Druckseiten umfassend. — Die Zuiderseefischerei im Jahre 1895, ein Artikel, aus dem besonders zu bemerken ist, daß Anchovis fast garnicht gefangen wurden und daß der Garneelenfang sehr zurückging.

D.

Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Der Vorstand der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger hat uns mit erfreulicher Bereitwilligkeit zehn Exemplare der von ihm veröffentlichten Drucksachen zur Verfügung gestellt, wofür wir unseren Dank hiermit öffentlich aussprechen. Ueber diese Veröffentlichungen bemerken wir im Besonderen das Folgende:

Seemann in Noth. Bremen. Druck von Dierdsen und Wischlein. 1894. Diese Broschüre, welche seit 1876 die neunte Auflage erlebt hat, ist ein trefflicher Rathgeber für das Verhalten in Seenoth an den deutschen Küsten. Da bei Strandung von Schiffen Fälle noch immer häufig sind, in denen die Besatzung mit Handhabung der Rettungsvorrichtungen am Lande nicht vertraut ist, kann auf die Zweckmäßigkeit einer Beschaffung dieses Buches nicht genug hingewiesen werden. Dasselbe sollte an Bord keines deutschen Seeschiffes fehlen. — Die dem Büchlein angehängten Gesetze und Verordnungen: Noth- und Lotsensignalordnung, Verordnung zur Verhütung des Zusammenstoßens der Schiffe auf See und Strandungsordnung sind eine sehr dankenswerthe Beigabe.

Bericht der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger über das Rechnungsjahr 1894/95. Bremen. Druck von Dierdsen und Wischlein. Wir entnehmen dem interessanten und eingehenden Bericht, daß im Jahre 1894/95 an den deutschen Küsten 115 Rettungsstationen bestanden, davon 71 an der Ostsee, 44 an der Nordsee, und daß in demselben Jahre 74 gefährdete Menschenleben gerettet wurden. Die Gesamt-Jahreseinnahme belief sich auf 264 736,74 Mark, die Gesamt-Jahresausgabe betrug 185 153,45 Mark.

Satzungen der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (begründet zu Kiel am 29. Mai 1865, konstituiert zu Hamburg am 27. Januar 1866).

Die Satzungen, nach denen Jeder ordentliches Mitglied der Gesellschaft werden kann, welcher einen Mitgliedsbeitrag von mindestens 1,5 Mark jährlich entrichtet, wird man zunächst beschaffen müssen, wo der Eintritt als Mitglied, oder die Gründung eines Bezirksvereins beabsichtigt ist.

Von den Küsten und aus See. Organ der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Vorstande der Gesellschaft. Bremen. Druck und Verlag von Dierdsen und Wischlein. Viertes Heft. Herausgegeben im Dezember 1895.

Die Zeitschrift erscheint jährlich in 4 Heften und zwar in den Monaten März, Juni, September und Dezember. Abonnementspreis nach auswärts 1,25 Mark jährlich, einschließlich Porto. Preis des einzelnen Heftes 40 Pf.

Das vorliegende Heft bringt Angaben über das Rettungswerk auf 14 deutschen Stationen in der Zeit vom October bis zum Dezember 1895, eine Abhandlung über „das Wachsthum der Royal National Life-Boat Institution seit der Reorganisation der Gesellschaft im Jahre 1890“ und einen Bericht über die Vertheilung des Preises Emile Robin für Vergung in Seenoth von Schiff zu Schiff, wonach die diesjährige Ehrengabe dem Kapitän V. R. Schoemaker von der Braker Bart Magdalene zuerkannt wurde.

D.

Kleinere Mittheilungen.

Semaphorstation auf dem Feuerschiffe Horns-Riff. Der Deutsche Seefischereiverein hat im Sommer 1895 den Deutschen nautischen Verein, im Interesse der Hochseefischerei die Errichtung einer Semaphorstation auf dem der königlich dänischen Regierung unterstellten Feuerschiffe Horns-Riff an der Westküste Jütlands zu veranlassen. Auf eine bezügliche Eingabe des nautischen Vereins hat der Reichskanzler geantwortet, daß die königlich dänische Regierung dem Antrage zur Zeit nicht Folge geben kann. Einmal hält sie die entstehenden Kosten für zu groß, sodann will sie die Entwicklung abwarten, welche die Versuche zur telegraphischen Verbindung verankerter Feuerschiffe mit dem Lande nehmen.

D.

Aus dem Bericht über die Thätigkeit der Handelskammer in Bremen im Jahre 1895. Dem am 1. Januar 1896 erstatteten Bericht der Bremer Handelskammer entnehmen wir das Folgende:

Zu begrüßen war die Gründung der Bremen-Gezelter Fischereigesellschaft A. G., die zunächst mit vier Loggern von der Weser aus auf den Heringsfang ausgegangen ist und sich nach den verhältnismäßig befriedigenden Resultaten des ersten Jahres zur Einstellung von weiteren zehn Loggern entschlossen hat, die bei dem „Bremer Vulkan“ bestellt sind, der auch die ersten vier Logger erbaut hat. Die Regierung hat dem neuen Unternehmen ihre Unterstützung zugewandt, und es ist ihm bei seiner Bedeutung für die Volksernährung der beste Erfolg zu wünschen.

Nachdem durch die schweren Dezemberstürme des Jahres 1894 die nach der Weser gehörende Flotte von Hochseefischereifahrzeugen den durch die begleitenden Umstände so überaus beklagenswerthen Verlust von 5 Schiffen erlitten hatte, und das Jahr 1895 den Verlust eines weiteren

Fischereidampfers gebracht hatte, sind im Laufe des Jahres durch Neubau 19 und durch Anlauf von Holland 1 Fischdampfer hinzugekommen, so daß gegenwärtig 68 solcher Dampfer von der Weser aus fahren.

Wiederholt hat sich die Handelskammer im letzten Jahre mit den Bestimmungen über die Besetzung der Fischereidampfschiffe mit geprüften Maschinisten zu beschäftigen gehabt. Das Ergebnis ihrer Veranlassung gipfelt in Folgendem: Sie hat gebilligt, daß die Führer der Fischereidampfer in Zukunft, auch soweit sie sich in den räumlichen Grenzen der kleinen Fahrt¹⁾ bewegen, die Schifferprüfung für kleine Fahrt ablegen sollen, und daß, ohne Rücksicht auf die Größe der Fahrzeuge, die Fahrt auf Fischereidampfern in den in § 2 der Bekanntmachung vom 6. August 1887 (R.-G.-Bl. S. 395) angegebenen räumlichen Grenzen der kleinen Fahrt zugerechnet werden soll. Die Verpflichtung zur Ablegung der Schifferprüfung für kleine Fahrt soll keine rückwirkende Kraft haben. Aus sozialpolitischen Rücksichten hat die Handelskammer ferner befürwortet, es bei der Vorschrift zu belassen, daß Fischereidampfer bei einer 24 Stunden voraussichtlich überschreitenden Fahrtbauer zwei Maschinisten vierter Klasse an Bord haben müssen. Diese Vorschrift ist nämlich geeignet, die Heranziehung eines für den besonderen Dienst auf Fischereidampfern vorzugsweise geeigneten Stammes von Maschinisten zu befördern und damit die Unzuträglichkeiten zu beseitigen, die aus dem häufigen Wechsel des Maschinistenpersonals entstehen. Nicht zu unterstützen war dagegen die sozialdemokratische Forderung, für den zweiten Maschinisten auch einen zweiten Heizer angestellt zu sehen. Diese in den Arbeitsverhältnissen an Bord der Fischdampfer nicht begründete Forderung ist lediglich auf eine Ueberhebung der Maschinisten zurückzuführen und wird hoffentlich auch bei der Regierung kein Entgegenkommen finden. Um berechtigten Wünschen nach Herabminderung der Anforderungen an die nautische Befähigung von Schiffsführern entsprechen zu können, die ihre Fahrten bis zur isländischen Küste ausdehnen, ist der Handelskammer der Weg des Dispenses im einzelnen Falle als ausreichend erschienen. — Soweit die Handelskammer.

Ueber die für die Hochseefischerei außerordentlich wichtige Besatzungsfrage, zu welcher auch die Regelung der Anforderungen an Schiffsführer (Kapitäns) und Maschinisten gehört, werden wir in einer unserer nächsten Nummern eine besondere Abhandlung bringen. Die Befähigung zur Fahrt nach den isländischen Gewässern betreffend bemerken wir jedoch schon jetzt, daß wir den Weg des Dispenses von Fall zu Fall nicht für ausreichend halten. Bei der erfreulich fortschreitenden Entwicklung unserer Hochseefischerei, wird sich ihre Ausdehnung auf die Gewässer in der Nähe von Island bald als nothwendig herausstellen. Je eher wir diese Gewässer in die kleine Fahrt einschließen, desto besser, denn desto leichter wird der Hochseefischerei diese Ausdehnung gemacht.

Grundsätzliche Bedenken gegen eine Erweiterung der Bundesrathsvorschrift in diesem Sinne werden sich übrigens kaum geltend machen lassen. Als man seiner Zeit die kleine Fahrt durch den 61. Breitengrad nach Norden abgrenzte, war die deutsche Hochseefischerei nicht so entwickelt, daß an Fahrten nach Island gedacht werden könnte. Andernfalls hätte man die isländischen Gewässer wohl schon damals eingeschlossen. Vom nautischen und seemännischen Standpunkt läßt sich jedenfalls kaum etwas dagegen einwenden. D.

1) Nach der Vorschrift des Bundesrathes vom 6. August 1887 ist:

§ 1.

Rüstenfahrt die Fahrt zwischen allen Plätzen der Festlands- und Inselküste von Antwerpen bis Windau mit Einschluß der Insel Helgoland — jedoch ausschließlich der Strecke nördlich vom Agger-Kanal und Frederikshavn, sowie der Umfahrt um Etagen —

an der Küste der im Kattegat und südlicher gelegenen Inseln, einschließlich der Insel Bornholm, —
an der schwedischen Küste von Gothenburg bis Kolmar mit Einschluß der Insel Öland.

1. mit Segelschiffen von weniger als 200 Kubikmeter Bruttoreaumgehalt,
2. mit Schleppdampfschiffen jeder Größe, welche nicht dem Güter- oder Reiseverkehr dienen,
3. mit Fahrzeugen jeder Größe, welche nach ihrer Bauart und Ausrüstung zu selbständiger Seefahrt nicht bestimmt sind, sofern sie in der Schleppfahrt verwendet werden und nicht zur Beförderung von Reisenden dienen.

§ 2.

Kleine Fahrt die Fahrt:

in der Ostsee,
in der Nordsee bis zum 61. Grade nördlicher Breite,
im englischen Kanal,

mit Seeschiffen von weniger als 400 Kubikmeter Bruttoreumgehalt,
soweit diese Fahrt nicht zur Rüstenfahrt gehört.

Die Redaktion.

Kreuzbefruchtung bei Seefischen. — Das Vorkommen von Bastarden zwischen einigen verschiedenen Arten von Süßwasserfischen ist keine Seltenheit, dagegen ist es von Seefischen kaum bekannt. Um so interessanter sind darum einige Versuche, welche Dr. A. Appellöf in Bergen gemacht hat („Ueber einige Resultate der Kreuzbefruchtung bei Knochenfischen“ in Bergens Museums Aarbog for 1894/95. Bergen 1896, pag. 1–15). Es gelang ihm, die Eier eines Goldbutt (*Pleuronectes platessa*) mit dem Samen vom Rabliau (*Gadus morrhua*) zu befruchten. Die Furchung der Eier verlief ebenso normal wie wenn sie von einem rechtmäßigen Vater befruchtet wären. Aber auf einem gewissen Stadium treten dann Schwierigkeiten in der Weiterentwicklung ein und diese konnte nicht bis zur Ausbildung eines jungen Thieres fortgesetzt werden. — Umgekehrt gelang die Befruchtung von Rabliau-Eiern mit Samen vom Goldbutt nicht.

Die Eier des Goldbutt, welche mit Samen der Rauhen Scholle (*Hippoglossoides platessoides*) befruchtet waren, ließen sogar lebenskräftige Larven aus sich hervorgehen, dagegen verursachte der Samen des Seestichlings (*Spinachia vulgaris*) nur eine Furchung der Eier des gemeinen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*). Die Eier des Klippenbarsches (*Labrus rupestris*), welche mit Samen vom Rabliau befruchtet waren, entwickelten sich ebenfalls, brachten es aber auch nur bis zur Andeutung des Embryonalschildes.

Wenn auch nicht angenommen zu werden braucht, daß es in der Natur zu Bastarden zwischen so verschiedenen Thieren, wie es z. B. Rabliau und Scholle sind, kommen wird, so ist es doch interessant zu wissen, daß die Befruchtung vor sich gehen kann, und daß erst später die Schwierigkeiten eintreten, welche sich in der Regel der Ausbildung lebensfähiger Bastarde in den Weg stellen.

Hkg.

Niederländische Versuchsfischerfahrten in die Gewässer von Island. Der Blaaringer Zeitung (Blaaringsche Courant) vom 25. September 1895 entnehmen wir folgendes:

Nachdem die Rabliaufischerei unter Island von den Niederlanden aus 30 Jahre geruht hatte, segelten im Jahre 1883 drei Logger in jene Gewässer zur Fischerei, die einen guten Ertrag abwarf. Indessen wurde der Versuch in den folgenden Jahren nicht wiederholt, ein Beweis, daß die Rheber sich noch bessere Ergebnisse versprochen hatten, als sich wirklich ergaben. Elf Jahre später, im Jahre 1894, wurde die Versuchsfischerei bei Island durch eine neue Rheberei, die Herren G. du Ry van Beest Holle in Haag und J. G. van Wingerden in Blaaringen wiederholt. Diese kauften den Schuner „Gérard“, ließen ihn für die Islandfahrt ausrüsten, übergaben die Führung dem mit der Islandfischerei vertrauten Kapitän Haddeman und bemannten das Schiff mit erfahrenen Fischern. Der Schuner ging am 7. Mai aus und kehrte, nach einer Abwesenheit von 16 Wochen, mit einem Fang von 40 Tons Salzfish und 3 Tons Butt zurück. Obwohl das Ergebnis kein glänzendes, so kam doch in Betracht, daß die Fischereizeit auf 10 Wochen beschränkt war, indem während der übrigen Zeit stürmisches Wetter das Fischen verwehrt hatte. In dieser Erwägung beschloffen die Rheber den Versuch in diesem Jahre (1895) zu wiederholen. Der Schuner ging schon am 21. März aus, die Reise währte 25 Wochen, die Fischerei beschränkte sich auf 19 Wochen. Ueberhaupt wurde die Fischerei sehr durch rauhes Wetter und zu große Trift des Fahrzeuges behindert. Nur der Monat Juli bildete durch gutes Wetter eine Ausnahme; von Eis war man nicht gestört. Die Fischerei wurde zwischen $64\frac{1}{2}^{\circ}$ und 66° nördlicher Breite und zwischen $22\frac{1}{2}^{\circ}$ und 26° westlicher Länge betrieben, als Rödber bei der Angelfischerei dienten kleine Butte, man fischte in Tiefen von 20 bis 80 Faden. Am 12. September kehrte der Schuner mit 70 Tons Salzfish, 6 Tons Butt und 16 Tons Schellfish zurück. Das Ergebnis war ungefähr das gleiche wie im Vorjahr: bei doppelt so langer Fischzeit ein doppelt so großer Fang. Die Unternehmer finden das Ergebnis unbefriedigend, und werden dem Vernehmen nach die Versuchsfischerei bei Island im nächsten Jahre nicht wiederholen.

Auch von England aus wurden in diesem Jahr Fischerfahrten in die Gewässer von Island unternommen und dort sollen die Ergebnisse besser sein: eines der Schiffe hatte bei einer kürzeren Reise 240 Tons Fish erzielt, allerdings waren die Kreuze auf ein größeres Gebiet ausgedehnt worden. Sonach kann man noch nicht behaupten, daß die Fischereifahrten in die isländischen Gewässer keinen Gewinn abwerfen, doch das scheint nach den Kreuzen des „Gérard“ festzustehen, daß Schuner dieser Art nicht die geeigneten Fahrzeuge für die Fischerei bei Island sind.

Es dürfte daher vielleicht unter Benützung der Erfahrungen, welche die Kreuze des „Gérard“ ergaben und derjenigen, welche in anderen Ländern gemacht sind, die Islandfahrt noch weiter versucht werden, besonders da in den Niederlanden die Erinnerung an sehr günstige Fischereien bei

Island in früherer Zeit noch lebt. Hierbei sei darauf hingewiesen, daß Beaujon in seinem vor einiger Zeit erschienenen Werke: „Geschichtliche Uebersicht der niederländischen Seefischereien“ auf zwei Perioden hinweist, während deren die Fischerei bei Island mit mehr oder weniger günstigem Erfolg von den Niederlanden aus betrieben wurde. Die erste währte von 1751 bis 1790. Zu Zeiten wurde diese Fischerei damals mit 100, ja einzeln mit 140, 150 und sogar 160 Schiffen betrieben; zu bemerken ist aber, daß damals die Fischer auch mit den Isländern Handel trieben, was zu politischen Verwickelungen zwischen den Niederlanden und Dänemark führte. Der andere Zeitabschnitt währte von 1844—1853. Es gingen nur 2—6 Schiffe in die isländischen Gewässer, diese warfen aber durchschnittlich gute Erträge ab; die jährlichen Anfuhrten betrugen zwischen 350 und 500 Tons.

M. L.

Verwendung der Alshäute. Interessante Versuche werden gegenwärtig mit Alshäuten gemacht. Man verarbeitet sie zu Fäden, die zum Nähen von Wunden verwendet werden sollen. Weil die bisher zu diesem Zwecke gebrauchten Schafsdärme häufig Entzündungen verursachen, finden auf Veranlassung des Oberarztes Dr. Lauenstein in Hamburg die oben genannten Versuche mit Alshäuten statt. Die Lieferung derselben hat der Fischereipächter J. J. Bredwolbt in Altenwerder übernommen.

Im Binnenlande gebraucht man unseres Wissens Alshäute vielfach wegen ihrer Haltbarkeit zur Befestigung der Dreschflegel.

Bos.

Französischer Kabljauang in der Nordsee 1895. Nach französischen Berichten. Boulogne hat 1895 für den Kabljauang in der Nordsee 20 Fahrzeuge ausgerüstet; davon hatten 12, die mit Schleppnetzen fingen, je 10 bis 12 Mann Besatzung und die andern je 16 bis 18 Mann. Im Ganzen waren auf der Flottille von 1083 Tonnen Gehalt 277 Mann eingeschifft. Die Fahrzeuge hatten zusammen 80 bis 120 Netze für den Heringfang und 22 bis 28 Schleppnetze an Bord. Von den 20 Fahrzeugen waren 14 auf Gewinnanteil und 6 auf Monatslohn (90 Francs für den Kopf der Besatzung) ausgerüstet. Diese 20 Fahrzeuge haben 1943 Tonnen Kabljau gefangen und zu 173 120 Francs verkauft.

8 Boote von Boulogne haben eine Sorte langer Kabljau (élingues) gefangen, die weniger, als der gewöhnliche Kabljau geschätzt wird, aber doch mit 60 Francs die Tonne bezahlt worden ist. Der Fang dieser „élingues“ brachte 3730 Francs. Für den Fang von Pollack (colin; Gadus pollachius) wurden 15 500 Francs eingenommen und zwar 27 bis 30 Francs für die Tonne.

Der Hafen von Gravelines hat 57 Fahrzeuge, durchschnittlich 23 Tonnen groß und mit je 7 Mann besetzt, nach Schottland geschickt. Diese Fahrzeuge gewannen 2763 Tonnen Kabljau, 46 Barrels Zungen, 48 Barrels Del; der Erlös des Fanges betrug 254 000 Francs.

Die Ergebnisse des Fanges waren schlechter als die im Jahre 1894. Der Durchschnitt der Gewinnanteile, die zwischen 120 und 500 Francs wechselten, betrug nur 313 Francs gegen 430 im Jahre 1894. Der Fang wurde vom Wetter wenig begünstigt; die meisten Fahrzeuge kamen mit stark beschädigten Netzen zurück, so daß die verschiedenen Unkosten mehr als 50% des Bruttoertrags ausmachten.

Die Dauer der Fangzeit war 107 Tage, während sie im vorigen Jahr nur 98 Tage zählte. Die Fahrzeuge hielten sich ostwärts von den Orkaden (Orkney-Inseln) bis etwa 60 Seemeilen nordnordostwärts von diesen Inseln auf; ferner auch ostnordostwärts von Peter Head und auf der Fischerbank bis zum Eingange in das Skager Rack.

G. Wis.

Gefrorener Lachs von der Vancouver-Insel. Nach der Fish trades Gazette kamen an einem Tage der ersten Februarwoche in London 443 Kisten Vancouver-Lachs enthaltend 140 Tonnen Nettogewicht, unter den Hammer. Die Fische hatten in gefrorenem Zustande den Weg von der Vancouver-Insel nach England (14 400 Seemeilen Dampferweg 16 110 Seemeilen Segelschiffsweg) gemacht. Sie waren gut erhalten und durchschnittlich 5 bis 10 Pfund schwer. Die Versteigerung setzte mit 0.42 Pfennige für das Pfund ein und erreichte 25 Pfennige für das Pfund als höchsten Preis; keine hohe Bezahlung, wenn man bedenkt, daß dafür die Fische zu fangen, zu gefrieren, nach England zu bringen und zu versteigern waren.

D.



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 M. Bestellungen bei W. Roeser Hofbuchhandlung, Berlin, Stallbreiterstraße 84. 85, sowie bei allen Buchhandlungen und Postanstalten.
— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königlich-Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Roeser Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.
Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Genting in Hannover, Drostestr. 1, einzusenden.

B. XII. № 4 u. 5. 11./62 Verantwortlicher Redakteur: April, Mai 1896.
Klosterkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt: Jahresbericht über die Deutsche See- und Küstenseefischerei für 1. April 1894/95. — Mehrere besonders beachtenswerthe Veröffentlichungen der deutschen Seewarte in den Annalen der Hydrographie. — Literatur. — Kleinere Mittheilungen.

Jahresbericht über die Deutsche See- und Küstenseefischerei für 1. April 1894/95.

Nach amtlichen Quellen von G. Havemann.

Die Dampferfischerei warf für die Rheder im Vergleich zu früheren Jahren wiederum eine nur mäßige Rente ab, weil allenfalls noch die Menge, weniger aber die Qualität des Fanges befriedigte. Mindestens $\frac{2}{3}$ desselben setzt sich aus kleinen und kleineren Mittelfischen (Schellfischen und Schollen) zusammen, höchstens $\frac{1}{3}$, oft aber auch nur $\frac{1}{10}$ besteht aus größerer Waare, die deshalb immer gesuchter wird und stetig im Preise anwächst.

Fang-
ergebnisse.
Nordsee.
Dampfer.

Die Erträge der Segelfischerei werden als durchweg befriedigende, zum Theil gute bezeichnet. Im Frühjahr gab es Schollen in ausreichender Menge und von guter Beschaffenheit, die im lebenden Zustande auf den Fischmärkten in Hamburg-Altona meist freihändig und zu guten Preisen abgesetzt wurden. Als dann im August anhaltendes Regenwetter eintrat und die Elbe wie alle Nordseeflüsse viel trübes Oberwasser führte, in welchem die Fische in der Bunn abstarben,

legte man sich mehr auf den Zungen- und Steinbuttfang, der ebenfalls zur Zufriedenheit ausfiel, wenn auch einzelne Perioden zu stiller oder zu stürmischer Witterung ungünstig auf den Fang einwirkten.

Ostsee.
Schleswig-
Holstein.

An der schleswig-holsteinischen Ostküste nimmt die Fischerei an der allgemeinen Fortentwicklung dieses Gewerbes thätigen Antheil. Besonders wirksam hat sich hier die Einführung der Stellneze erwiesen. Mit Heringstellnezen wurden im Juli und August bei Eternförde 2 500 Wall Heringe gefangen, seit dieser Zeit sind daselbst etwa 800—1 000 dieser Neze neu eingeführt. Noch lohnender erweisen sich die Stellneze für den Sprottfang, namentlich auch im Winter wegen ihrer bequemen Verwendung für die Eisfischerei, so daß das Gebiet dieser erst seit 1890 betriebenen Fischerei sich über die ganze Eternförder Förde bis auswärts zum Stoller Grunde ausgedehnt hat. In Eternförde sowohl als auch an anderen Orten an der Förde sind die Fischer mit solchen Nezen ausgerüstet und der sich durch den Ertrag mehrende Wohlstand gelangt durch die Anschaffung neuer Neze und Boote sichtbar zum Ausdruck.

Hinter-
pommern,
West- und
Ostpreußen.

Die Erträge stellen sich als mittelmäßige dar, entscheidend war es hierfür, daß der Lachsfang im Allgemeinen nur dürftig ausfiel. Auch der Flunderfang an der hinterpommerschen Küste ließ viel zu wünschen übrig.

Witterung.
Nordsee.

Während des April und der ersten Hälfte des Mai herrschte gutes, der Fischerei günstiges Wetter, dann setzte kalte Witterung mit östlichen und nördlichen Winden ein, die bis Anfang Juli bei häufigem Drehen nach westlicher Richtung mit vielfach stürmischer Neigung anhielten und den Fischereibetrieb stark beeinträchtigten, was sich im Ausfall der Erträge deutlich bemerkbar machte. Von da bis Mitte August trat beständige, bisweilen heiße Witterung ein, auf welche ein fast 14 tägiges Regenwetter folgte, das ein starkes Abfließen schmutziger Oberwässer in den Flüssen und ein Zurückweichen der Flußfische verursachte. Dasselbe wiederholte sich in der zweiten Hälfte des September, nachdem in der ersten Hälfte gutes Wetter vorangegangen war. Bis gegen Mitte Dezember blieb die Witterung bei häufigem Nebel veränderlich, dann setzten stürmische westliche Winde ein, die am 23. Dezember zu einem Orkan von zum Theil außerordentlicher Höhe ausarteten, hohe Sturmfluthen veranlaßten und der Seefischerei Unglücksfälle von bis dahin unbekannt gebliebener Schwere zufügten. Anfang Januar trat Frostwetter mit Ostwind auf, das bei häufigem, mitunter starken Schneefall bis Ende Februar anhielt und der Fluß- und Küstenfischerei bald ein Ziel setzte.

Fahrzeuge.
Nordsee.

Für die Kurrenfischerei auf hoher See wurden 11 Segelkutter unter Gewährung von Darlehen aus Reichsfonds im Betrage von je 7—8 000 Mark erbaut, davon 5 für Finkenwerder, 3 für Cranz, 2 für Blankenese und 1 für Amrum. Einem zweiten für Amrum erbauten, ebenfalls zur Seefischerei bestimmten Fahrzeug wurde das nachgesuchte Darlehn vom Reich verweigert, weil es für die Fischerei auf hoher See nicht geeignet erschien. In Finkenwerder sind einige neue Buttjollen (halbgedeckte Fahrzeuge mit Bünn) eingestellt worden; eine havarirte, von einem Geestemünder Fischdampfer eingeschleppte englische Fischersmaak wurde nach erfolgter Reparatur in Betrieb gesetzt und später nach Cranz verkauft.

Die große Heringsfischerei hat durch Neubauten einen Zuwachs von 11 Loggern erhalten, wovon 4 auf Glückstadt, 4 auf Vegesack und 3 auf Emden entfallen, außerdem wurde ein Finkenwerder Kutter zum Heringslagger umgebaut. Für diese

Bauten sind vom Reich je nach Sachlage Bauprämien von 1 000—8 000 Mark bewilligt, daneben sind den neu errichteten Gesellschaften Beihilfen zur Bildung eines Fonds für Negverluste gewährt worden.

Für Fischdampfer besteht noch immer eine rege Baulust. Im Berichtsjahr sind an der Weser 9 Stück erbaut, ein in England angekaufter ging auf dem Wege hierher mit seiner Besatzung verloren. Im Bau bezw. in Bestellung waren am 1. April 1895 an der Weser noch 12 und an der Elbe 4 (davon 2 für Hamburg, 2 für Altona), dem Vernehmen nach sind später noch 2 für Oldenburg und mehrere für die Weser in Bestellung gegeben worden.

An der schleswig-holsteinischen Ostküste verschaffen sich die bereits im Vorbericht erwähnten, von den Fischern beifällig aufgenommenen Schwertboote immer mehr Eingang. Diese Boote sind 20—22 Fuß lang und kosten, aus vorzüglichem Eichenholz hergestellt, nur 300 Mark. Am lebhaftesten war die Bauthätigkeit in Eckernförde. Hier waren bei Schluß des Berichts (August 1895) 6, an der Außensföhrde 2 und bei Schönberg 4 neu erbaute Schwertboote im Betriebe.

Ostsee.

Die eigentliche Seefischerei der Ostsee hat ihren Sitz an der ost- und westpreussischen und dem sich anschließenden, bis zu den Odermündungen reichenden Theil der pommerschen Küste. Sie wird, von einigen Memeler Dampfern abgesehen, die im Herbst und Winter Angelfischerei auf Lachs betreiben, ausschließlich durch den aus dem schwedischen Boot entwickelten Kutter vertreten, wovon an der pommerschen Küste etwa 100, an der Danziger Bucht 200 und an der friesischen Mehrung einschließlich Billau und Umgebung 60 Stück vorhanden sind. Außer einem kleinen Stamm von offenen schwedischen Fischerbooten, die bereits in den 80 er Jahren für einige hinterpommersche Hafenorte angeschafft worden sind, ist diese ganze Flotte in den letzten vier Jahren entstanden. Nachdem sich aber seit 1894 ein Rückgang in der besonders während der Jahre 1892 und 1893 recht ergiebigen Lachsfischerei bemerkbar macht, hat die Bauthätigkeit etwas nachgelassen.

Zwei Seefischer von Amrum erhielten zur Anbringung eines Patentspills (zum Einwinden der Kurre) sowie zur Anschaffung von Stahldrahttrossen Darlehen von je 500 Mark aus Reichsfonds, ein Blankeneser Fischer, der zu demselben Zwecke ein Darlehen erhalten sollte, leistete Verzicht, weil die Sicherstellung zu viel Schwierigkeiten verursachte. Die Rheeder der Hamburg-Altonaer Fischdampfer ließen sich für gemeinschaftliche Rechnung Lylory-Stämme aus Amerika schicken, die sich, wie bereits im Vorbericht erwähnt, als Kurrenbäume vorzüglich bewährt haben.

Geräthc.
Grund-
schleppnetz.

In England sind Grundschleppnetze ohne Baum eingeführt worden, die aus einer Verbesserung des seit langer Zeit bekannten Ottertrawls herrühren und durch ein Patent geschützt sind. Diese Netze, die durch Scheerbretter offen gehalten werden, haben sich gut bewährt und deshalb neuerdings auch bei uns Eingang gefunden. Sie sollen viel leistungsfähiger als das Baumschleppnetz sein und bei Tage ebenso gut als bei Nacht fangen. Herr Schellhaß in Bremen, der Besitzer des öfters erwähnten Fischfutters mit Petroleummotor, hat auf ein Netz ähnlicher Konstruktion ebenfalls ein Patent erhalten.

Vom Deutschen Seefischereiverein sind wiederum mehreren unbemittelten Emsfischern Buttnetze unter der üblichen Bedingung, daß sie vorher mindestens eine gleich große Anzahl aus eigenen Mitteln anschaffen, gewährt worden. Einige Fischer zu Döholm, denen eine gleiche Vergünstigung zu Theil wurde, haben damit neben

Buttneze.

Störnege. anderen Fischen etwa 900 Centner Butt gefangen, obwohl das Jahr 1894 sich für die schleswigsche Küste im Allgemeinen als ein schlechtes Buttjahr erwies. Je einem Fischer auf Sylt und Röm hat der Verein zum Versuch Störnege mit der Aussicht auf spätere käufliche Ueberlassung vorgeliehen, womit der eine innerhalb kurzer Frist 8, der andere 6 Störe fing.

**Hafen-
anlagen.** Die Bauangelegenheit für den von Hamburg geplanten Fischerhafen in Finkenwerder ist leider ins Stocken gerathen, dagegen schreiten in Geestemünde und Altona die Arbeiten zur Herstellung der großartigen Hafen- und Nebenanlagen rüstig fort. In Geestemünde sind die schweren, durch die Stürme und Sturmfluthen des Jahres 1894 verursachten Schäden wieder beseitigt, in Altona ist der eigentliche Hafen fertig gestellt und mit dem Bau der neuen Fischauktionshalle ist bereits im August 1895 begonnen worden.

Auktionen. Der Umsatz für das Kalenderjahr ist auf der beigegebenen Tabelle 1 derart dargestellt, daß die Geldumschläge sowohl für den gesammten Betrieb als auch für die einzelnen Fischarten aus dem Vergleich der Endpunkte der Sentrechten mit den am Rande angegebenen Ziffern entnommen werden können. Der Gesamtumsatz des Jahres 1894 weist

für Geestemünde mit 2 564 881 Mark gegen das Vorjahr eine Steigerung von 23,5%

" Altona	" 1 523 533	" " " " " " " "	" 7 "
" Hamburg	" 1 313 425	" " " " " " " "	" 28 "
" Bremerhaven	" 543 961	" " " " " einen Rückgang	" 23 "

nach. Die Bremerhavener Auktion hatte schwer zu kämpfen, weil die Geestemünder Fischhändler sich fernhielten. Von den beiden, äußerlich ein Ganzes bildenden Schwesterstädten geht jede in wirtschaftlichen Fragen ihre eigenen Wege, namentlich werden aber in der Fischerei, in der Geestemünde von jeher die Führung beiseßen hat, die Sonderinteressen scharf zum Ausdruck gebracht.

An der Unterelbe ist zwischen den Seefischern, die im Winter auf Hering und Sprott fischen, dem Vernehmen nach das längst geplante Abkommen getroffen worden, wonach sie sich gegenseitig verpflichten, den Gesamtfang, soweit er nicht bloß für Düngerszwecke bestimmt und geeignet ist, in der Auktion zu verkaufen.

Der erste Altonaer Heringslogger landete das Ergebniß seiner ersten Reise mit 185 Tonnen Handelspackung an der Auktionshalle in Altona am 16. Juli 1895 und erzielte je nach Qualität Preise von 20, 25 und 30 Mark per Tonne, im Ganzen 4 804 Mark, also durchschnittlich 26 Mark für die einzelne Tonne.

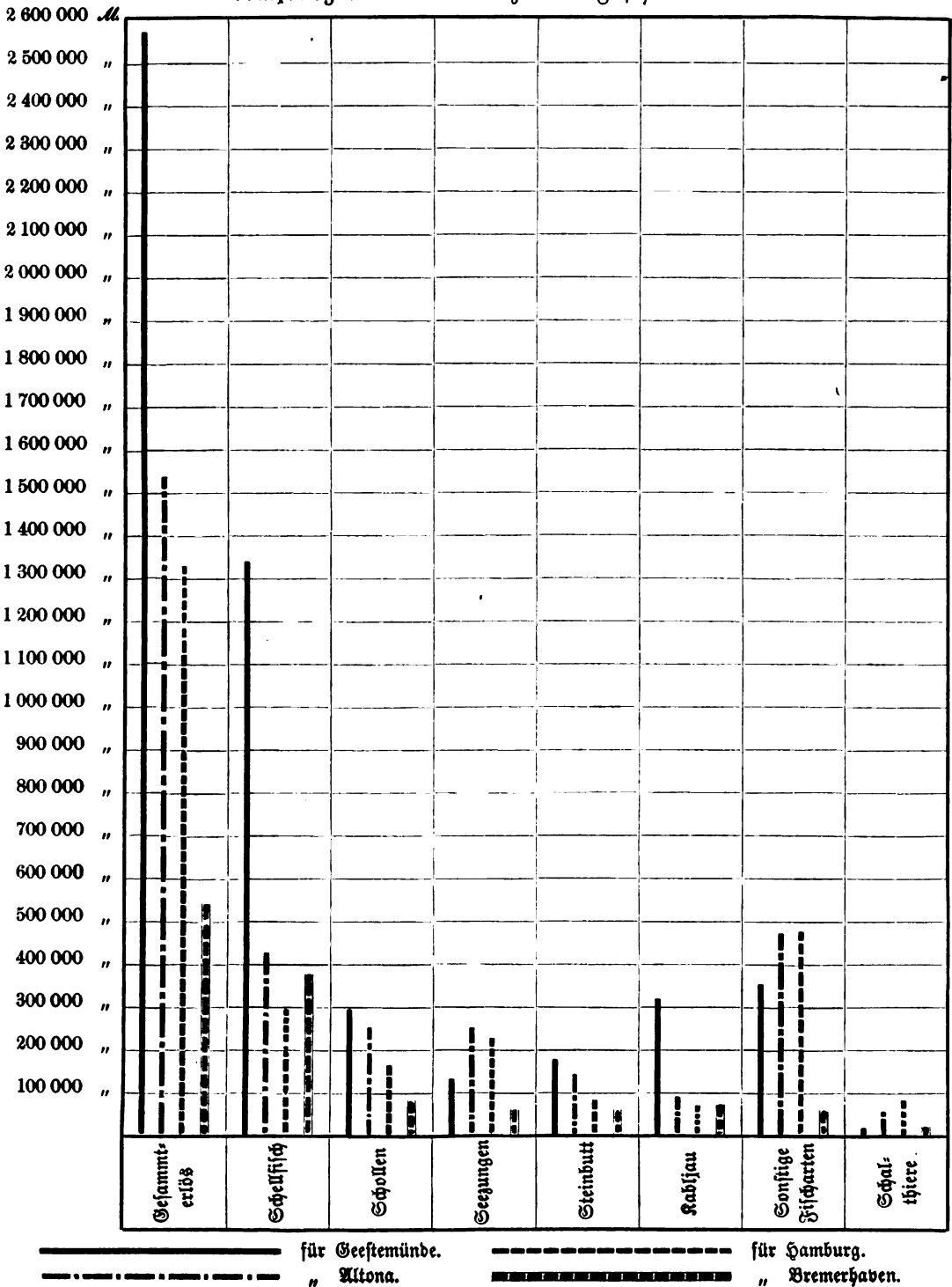
Jahresdurchschnittspreise einzelner Fischarten auf den Fischauktionen an der Nordseeküste für 1894 in Pfennigen pro Pfund.

	Schellfisch	Schollen	Seesunge	Steinbutt	Kabljan	Lachs	Stör
1. Geestemünde .	9,25	11,00	87,00	70,00	7,25	135	65
2. Bremerhaven .	8,73	9,56	80,00	69,00	6,90	—	—
3. Altona . . .	10,20	9,80	84,70	65,60	8,80	108	45

Tabelle 1.

Darstellung

des Umsatzes der Auktionen in Geestemünde, Altona, Hamburg und Bremerhaven für das Kalenderjahr 1894 nach dem Gesamterlös und demjenigen aus den einzelnen Fischarten.



Herkunft der zu den Auktionen aufgelieferten Fischsendungen nach der Zahl der Reisen der Fahrzeuge und der Zahl der Einsendungen.

	Geestemünde	Altona	Hamburg	Bremshaven
Segelfahrzeuge	803	—	1 265	184
Fischdampfer	1 353	—	127	333
Zahl der Einsendungen	945	—	4 406	108

Einfuhr.
Nordseefische.

Auf dem Altonaer Auktionsmarkt hat sich die Einfuhr aus Skandinavien wieder um ein Beträchtliches vermindert, sie betrug dem Werthe nach 158 000 Mark gegen nahezu 200 000 Mark im Vorjahre. An sonstigen frischen Fischen, besonders an schwedischen, englischen und schottischen Heringen sind etwa 30 000 Centner auf dem Wasserwege eingeführt und am Altonaer Quai gelöst. Von England wurden besonders Seezungen, Steinbutt, Köhler, bisweilen auch Kabljau eingeliefert, ein bemerkbarer Druck auf die Marktpreise ist dadurch aber nicht ausgeübt worden. Am lästigsten wirkt in dieser Beziehung noch immer der schwedische Hering, während der aus Jütland zugeführte frische Schellfisch dem hiesigen kaum Konkurrenz macht, da größerer Schellfisch sich stets im Preise hält. Die kleine, bisweilen von den Dampfern in Massen angebrachte Waare ist aber in der Regel schwer unterzubringen und findet zu einem erheblichen Theil nur in geräuchertem Zustande Absatz.

Gefrorene
Fische.

Von den gefrorenen, sog. Nordkap-Schellfischen wurden etwa 13 000 Centner in 3 Dampferladungen eingebracht, wovon 8 000 Centner nach der Schweiz versandt wurden. Aus Amerika ist, besonders im August und September, versuchsweise Stör im gefrorenen Zustand aufgeliefert worden, der sich aber selbst in geräuchertem Zustande weich, wässrig und von thranigem Geschmack erwies und deshalb keinen Beifall gefunden hat. Besser waren die etwas später ebenfalls gefroren eingeführten amerikanischen Lachse, die geräuchert gern genommen wurden und bei ihrem niedrigen Preise (etwa halb so theuer als Elb-, Weser- oder Rheinlachs) auf das hiesige Lachsgeschäft einen fühlbaren Druck übten. Es sollen von dieser Waare im Berichtsjahr nach Hamburg-Altona 4 000 Centner geliefert worden sein, während die Störeinfuhr das bescheidene Quantum von 300 Centnern kaum erreicht haben dürfte. Auch mit gefrorenem Aal sind aus Amerika Einfuhrversuche gemacht, die daraus bereitete Räucherwaare litt aber auch an einem empfindlichen Beigeschmack nach Thran.

Für norwegischen Hummer wird die Einlieferung auf etwa 50 000 Stück geschätzt.

Ostseefische.
Schlesw.-
Holstein.

Schwedische Heringe in durchweg guter Qualität wurden bereits im Oktober eingeführt, die im Herbst ziemlich reichlich eingelieferten Sprott sollen auf dem Transport stark gelitten haben, so daß sie schwer Abnehmer fanden.

In norwegischen Matrelen war die Zufuhr im Juni am bedeutendsten. Sie bildeten eine sehr begehrte und gut bezahlte Räucherwaare. Dänische Aale kamen

am meisten im Oktober und November, von den Flensburger Räucherern sind mehrere Hunderttausend Pfund bezogen worden, nach Kiel sind etwa 15 000 Pfund gegangen.

Ueber Swinemünde sind an frischen Fischen (Hering, Aal, Hecht, Hartkopf etc.) Swinemünde eingeführt

aus Schweden	146 228 Centner,
„ Dänemark	1 433 „
„ Rußland	505 „
zusammen	148 166 Centner.

Während der Sommermonate wurden häufig Fischdampfer mit ihrer Ladung nach außerhalb dirigirt, wenn auf den hiesigen Märkten die Gefahr einer Ueberfüllung drohte. Von Geestemünde Dampfern sind im Ganzen 174 Reisen nach Hull, Grimsby und Ostende gemacht, besondere Vortheile sind dadurch aber nicht erzielt worden.

Der Verbrauch von Roheis steigert sich mit der Zunahme des Fanges unaufhörlich, an den Hauptfischereiornten der Nordseeküste sind deshalb zahlreiche Neu- und Erweiterungsbauten von Eishäusern ausgeführt worden.

Um den Segelfischern bei der oft eintretenden Unmöglichkeit, die Heimathshäfen in kleineren Zwischenräumen anzulaufen, Bezugsquellen für ihren Eisbedarf zu sichern, ist vom Deutschen Seefischereiverein einem Eishausbesitzer auf Sylt eine Beihilfe von 200 Mark gewährt und einem anderen auf Amrum eine solche von 250 Mark zugesagt worden, in beiden Fällen gegen die Verpflichtung, die deutschen Fischer daraus mit Eis zum Preise von höchstens 80 Pfennige per Centner zu versorgen.

Die von der Eisenbahnverwaltung versuchsweise eingeführte Beförderung von geräucherten Fischen zu den bei der Eilgutbeförderung den frischen Fischen eingeräumten einfachen Frachtsätzen ist wieder aufgehoben worden, was in den Kreisen der Interessenten lebhaft bedauert wird, weil die Eilfrachtsätze der billigeren Räucherwaare einen großen und wichtigen Theil des binnenländischen Marktes abschneiden. An der Küste kostet z. B. eine Kiste von 18 kg Gewicht, die etwa 60 kleine geräucherte Schellfische faßt, im Einkauf durchschnittlich 2,5—3 Mark. Die Eilgutfracht nach Ratibor soll sich von Geestemünde aus für 100 kg auf 22,40 Mark stellen, was für eine solche Kiste ungefähr 4 Mark ausmacht. Schon bei Sendungen über Frankfurt a./M. hinaus übersteigt die Fracht den Einkaufswerth, ein Aufschlag, den diese billige, für die Volksernährung aber gerade höchst wichtige Waare nicht vertragen kann. Da weich und selbst gar geräucherte Fische ebenso rasch, unter Umständen sogar schneller als frische, in Eis verpackte Fische verderben, so ist man in den Kreisen der Betheiligten der Ansicht, daß eigentlich kein Grund vorliege, der einfachen Räucherwaare bei der Beförderung die den frischen Fischen gewährte Vergünstigung vorzuenthalten.

Ein neues Produkt hat eine Geestemünder Firma als „Fischwurst“ in den Handel gebracht, das besonders in den Fabriksstädten guten Absatz findet und recht schmackhaft sein soll. Die Wurst wird unter reichlicher Verwendung des Fleisches kleiner Schellfische hergestellt. In der Zeit vom Beginn der Fabrication (Juni 1893) bis Ende März 1894 sind etwa 400 Centner bereitet und dabei an 100 Centner Fische verarbeitet worden.

Nordsee.
Schleswig-
Holstein.

Im Herbst trat des schlechten Sprottfanges wegen sowohl in Ellerbed als auch in Eßernförde eine erhebliche Einschränkung im Räuchergeschäft ein. Von einem Eßernförder Räucherer sind wiederholt Sprott in Blechboxen nach dem Kap der guten Hoffnung gesandt worden, die gut angekommen sein sollen. Auch nach New-York und Chicago sind Sprottsendungen gegangen.

Fisch-
feinde.
Seehunde.

An der schleswig-holsteinischen Westküste und in der Elbmündung sind gefangen oder erlegt

von Finkenwerder Fischern (in Störnezen gefangen)	110	Seehunde,
„ Diekband und Neufeld (erlegt)	43	„
„ Büsum	15	„
„ Olversum	14	„
„ Ording, Süderhöft	16	„
„ Wester- und Osterhewer	24	„
„ Husum	12	„
„ Pellworm	50	„
„ Süderoog	20	„
„ Hooge	100	„
„ Amrum	205	„
„ Wyk a./Föhr	12	„
„ Sylt	55	„
„ Südwesföhrn	3	„

zusammen . . . 679 Seehunde.

In Wursterwatt und in der Unterweser sind in runden Zahlen 100, an der ostfriesischen Küste 250, an der ganzen Nordseeküste mithin etwa 1 000 Stück Seehunde erlegt, eine Zahl, die jedenfalls nicht ausreicht, um eine merkliche Abnahme zu erzielen.

Die schleswig-holsteinische Ostküste ist weniger als sonst von den Seehunden heimgesucht worden. Bei Eßernförde, wo sie sonst unter den Dorschreusen arge Verwüstung anzurichten pflegen, wurden im Herbst nur etwa 3 bis 4 Stück gesehen, bei Maro und Neustadt zeigten sie sich am häufigsten.

Viel Schaden ist von ihnen im Greifswalder Bodden durch Zerreißen der Geräthe angerichtet worden.

Verluste.

Die Verlustliste des Jahres 1894 bezeichnet in der Geschichte unserer nationalen Seefischerei ein düsteres Blatt. Allen voran steht das schwere Unglück, das in den letzten Tagen des Jahres über unsere Nordseefischerflotte hereinbrach. Dem orkanartigen Sturm, der am 23. Dezember an einzelnen Stellen der Nordsee in Windstärken von außerordentlicher Höhe getobt hat, sind 6 Fischdampfer von der Weser, 1 von der Elbe und 2 Kutter aus Finkenwerder mit ihrer gesammten Besatzung zum Opfer gefallen. Von dem Wiederhall, welchen dies traurige Ereigniß in ganz Deutschland und weit über dessen Grenzen hinaus gefunden hat, legt das Ergebnis der von Geestemünde, von Hamburg-Altona und vom Deutschen Seefischereiverein ins Werk gesetzten Sammlung ein ehrenvolles Zeugniß ab. Die öffentliche Mithätigkeit ist für die Hinterbliebenen der bei diesem Sturm ums Leben gekommenen Seefischer, auf welche die Wohlthaten der Unfallversicherungsgesetzgebung noch nicht ausgedehnt sind, in einer Weise eingetreten, daß aus den Sammlungsergebnissen

Zahl	Art	Heimath	Zeit	Ursache	Ort	Zahl der verunglückten Fischer	Bemerkungen
ber verloren gegangenen Fähr- zeuge							
des Verlustes							
1. Nordsee.							
1	Dampfer	Deiser	Oktober 1894	Kollision	Leuchtturm Rothelamb	—	Außerdem wurde bei mehreren Finkenwerder Kuttern je 1 Mann über Bord geschlagen.
1	Schaluppe	Neubartingerfel	November 1894	Kuttern	Spielevoog	3	
6	Dampfer	Deiser	23. Dezember 1894	Sturm	wahrscheinlich jütische Rüste	gange Befahrung	Im Ganzen sind auf der Nordsee im Berichtsj. jahr 95 Fischer verunglückt.
2	bezgl.	Elbe					
2	Kutter	Finkenwerder	—	Kollision	—	gange Befahrung	
1	Logger	Emden					
2	Kutter	Finkenwerder	März 1895	Sturm	—	gange Befahrung	
1	Ewer						
1	bezgl.	bezgl.	—	Kollision	bei Lurzhaben	—	
1	bezgl.	Blankeneise	—	Strandung	Spit	1	
2. Ostsee.							
		Edernförde	23. Juni 1894	—	bei Schönberg	2	Beim Buttfang.
		Maasbholm	13. Februar 1895	—	Schleimünde	2	Bei der Eisfischerei.
		Sothwaadt	Februar 1895	—	—	1	
		Rurischs Hoff	Juli 1894	—	—	1	

entweder durch einmalige oder laufende Zuwendungen eine Versorgung etwa in Höhe der Unfallrente möglich geworden ist.

Aber auch von diesem Massenglück abgesehen, hat es nach der beigegebenen Zusammenstellung an sonstigen Unfällen nicht gefehlt, bei welchen den Hinterbliebenen eine gleiche oder auch nur ähnliche, den Verlust des Ernährers immerhin erleichternde Wohlthat leider nicht gewährt werden konnte.

Man hatte sich daran gewöhnt, die als hervorragend seetüchtig bekannten Fischdampfer jedem Unwetter gegenüber als seetüchtig zu betrachten. Dieses Sicherheitsgefühl hat durch die Katastrophe vom 23. Dezember 1894, der mit einem Schlage 7 deutsche Fischdampfer unterlagen, einen Stoß erlitten. Die Versicherungsgesellschaften, die bis dahin für Fischdampfer immer mäßige Schadenzahlungen zu leisten hatten, sind durch dies Ereigniß so mißtrauisch geworden, daß sie ihre Prämienforderungen beträchtlich erhöht haben.

I. Fischerei in der Nordsee und deren Küstengewässern.

Große
Heringsfischerei.

War schon das Jahr 1893 für die Emdener Heringsfischerei-Aktien-Gesellschaft ein günstiges zu nennen, so gilt dies in noch ungleich höherem Maße von der Fischerei des Jahres 1894. Die Gesellschaft hatte 22 Logger unterwegs, die je 4, 5 und 6 Reisen machten. Einer brachte es sogar auf 7 Reisen, was sich bisher noch nicht ereignet hat und lieferte von dieser letzten, erst am 23. November beendeten Reise noch 200 Tonnen Seepackung ab, während bei den übrigen die letzte Reise ziemlich resultatlos verlaufen war. Das Gesamtfangergebniß stellte sich auf 36 000 Tonnen Seepackung (gegen 29 500 im Vorjahr), für den einzelnen Logger betrug der

höchste Fang . . .	2 341
Durchschnittsfang . .	1 636
kleinste Fang . . .	1 345 Tonnen Seepackung.

Aus diesem Fange sind für den Markt 28 405 Tonnen mit einem Bruttoerlös von 648 000 Mark erzielt worden, was für den einzelnen Logger im Durchschnitt das bisher unerreichte Resultat von 1 291 Markttonnen und einen Erlös von 29 450 Mark ergibt. Aus dem Reingewinn des Betriebes von 85 700 Mark ist den Aktionären eine Dividende von 12 Prozent gezahlt, behufs Erbauung von 2 weiteren Loggern sind für 86 700 Mark neue Aktien ausgegeben worden, die sämtlich von den alten Aktionären übernommen worden sind. Das Unternehmen ist damit zu einer Blüthe gelangt, die ihm nicht an der Wiege gesungen worden ist. Noch in den Jahren 1875 und 1876 bezifferte sich der Durchschnittsfang des Loggers auf etwa 290 Tonnen, die Aktien, die inzwischen ziemlich weit über pari gestiegen sind, waren in jener Nothstandsperiode bis auf 5 Prozent des Nennwerthes herabgegangen. Dieser hoch erfreuliche Entwicklungsgang, der nicht etwa sprunghaft, sondern in stetigem Aufstieg erreicht worden ist, kommt der deutschen Fischerei sehr zu statten. An Mitteln und an Sinn für maritime Unternehmungen hat es in unseren Seestädten wohl nie gefehlt. Aber das Kapital an der Küste — von dem binnenländischen gar nicht zu reden — hat bisher der unbeachteten, vom Standpunkte der Schifffahrt ganz und gar nicht als vollbürtig betrachteten Seefischerei gegenüber eine große Sprödigkeit gezeigt. Jetzt scheint sich,

abgesehen vom Frischfischfang, auch auf dem Gebiete der großen Heringsfischerei eine Wandlung anzubahnen, die im Interesse unseres nationalen Seefischereigewerbes mit größter Genugthuung begrüßt werden kann.

Die neue Gesellschaft in Glückstadt hat mit ihren ersten 4 Loggern im Jahre 1894 im Ganzen 4 984 Tonnen Seepadung und einen Bruttoerlös von 91 200 Mark erzielt, für den Anfang ein ziemlich günstiges Resultat.

Im Jahre 1895 hat die Emdener Gesellschaft, wie bereits erwähnt, 24 Logger ausgesandt, die Glückstädter deren 8, eine neu errichtete Gesellschaft in Vegeack an der Unterweser hat den Betrieb mit 4 Loggern eröffnet und von einer Altonaer Genossenschaft ist der Fang mit einem Finkenwerder Rutter begonnen worden, der zu einem Heringlogger umgebaut ist und sich in dieser Gestalt gut bewährt haben soll. Die holländische Gesellschaft „Neptun“ aus Maassluis, die wie bereits im Vorbericht bemerkt, nach Emden übergesiedelt ist und sich dort auf recht gutem Fuß eingerichtet hat, war mit 15 Fahrzeugen betheiligt, so daß in 1895 im Ganzen die stattliche Zahl von 52 Loggern unter deutscher Flagge in Thätigkeit gewesen ist.

Das durch den erhöhten Wettbewerb bedingte Ringen nach Vervollkommenung hat seine Rückwirkung auf die Verbesserung des Fahrzeug- und Netzmaterials nicht verfehlt. Ein Logger des Neptun ist mit einer Dampfwinde zum Einholen des Netzes versehen und fischt mit 100 Netzlängen, während alle übrigen nur mit 70 Längen arbeiten können. Die Glückstädter Gesellschaft beabsichtigt deshalb, ihre 4 neu und entsprechend größer zu erbauenden Logger ebenfalls mit Dampfwinde auszurüsten und auf den Fang mit 100 Netzlängen einzurichten, was naturgemäß die Leistungsfähigkeit erhöhen muß.

Die Angelfischerei zeigt ein bei weitem erfreulicherer Bild als in den letztvorhergehenden Jahren. Wind und Wetter waren günstig, der Fang wies besonders im Herbst einen hohen Prozentsatz an großem Schellfisch auf.

Angelfischerei

Fangergebnis an der ostfriesischen Küste.

Ostfriesische Küste.

	Zahl der Schuppen	Schellfisch		Kabljau	
		Stück	Centner	Stück	Centner
Norderney	Frühjahrsfang . . .	49	300 000	3 800	15 000
	Herbstfang	43	200 000	4 200	8 000
Norderbick	Frühjahrsfang . . .	12	70 000	1 300	3 500
	Herbstfang	11	45 000	1 200	3 500
Neuharlingersiel	Frühjahrsfang . . .	6	13 000	180	700
	Herbstfang	8	35 000	880	1 800
Carolinensiel	Frühjahrsfang . . .	—	2 000	25	250
	Herbstfang	—	11 000	300	5 000
Spiekeroog	Frühjahrsfang . . .	—	—	—	—
	Herbstfang	3	5 200	140	200
zusammen . . .			681 200	12 025	37 950
					3 095

Außerdem dürften noch an 2 000 Centner Schollen, Rochen und dergl. mit der Kurre gefangen sein, welchem Betriebe sich besonders die Fischer von Carolinensiel,

Neuharlingersiel und Norddeich zuwenden, während Spiekeroo die Fischerei fast ganz einstellte.

In Borkum, wo nur mit der Kurre gefischt wird, hat sich ein Konsortium gebildet, das Seefischerei mit einem größeren, nach Finkenwerder Muster zu erbauenden Rutter betreiben will.

Helgoland.

Der Frühjahrsfang belief sich bei 8 Schaluppen auf 80 000 Stück große Schellfische. Außerdem fischte eine Anzahl kleiner Boote, deren Fang größtentheils aus kleineren Fischen bestand, da sie nicht so weit in See gehen als die Schaluppen.

Im Frühjahr 1895 waren von Helgoland aus 12 Schaluppen in Thätigkeit, wovon 2 aus Nordey angekauft sind. Ihr Fang betrug zwar gegen 150 000 Stück Schellfische, die aber wesentlich kleiner ausfielen als im Jahre vorher, so daß sie trotz des größeren Fanges doch einen bedeutend niedrigeren Ertrag erzielten. Der Gewinn stellte sich für die einzelne Schaluppe bis zu 3 000 Mark, welche in 5 Antheile (4 Mann Besatzung und 1 Fahrzeuganteil) zu je 600 Mark zerfielen.

Stör.

In Altona sind angebracht durch

Fischer von der Oberelbe	13	Störe
" " Lauenbruch	5	"
" " Altenwerder	215	"
" " Neuhoß	761	"
" " Finkenwerder	1 150	"
" " Granz	50	"
" " Borstel	27	"
" " Neuenschleuse	21	"
" " Lübe und Umgebung	125	"
" " Mojenhörn	8	"
" " Sandhörn	29	"
" " Twielenfleth	39	"
" " Barnkrug—Krautsand	4	"
" " Otterndorf	13	"
" " Neuendorf (Holstein)	30	"
" " Kollmar	3	"
" " von sonstigen Orten	17	"
verschiedene Elbfischer und per Eisenbahn	347	"
zusammen	2 857	Störe,

die von Elb- und Seefischern zumeist mit
Störnegen gefangen wurden, von
Fischdampfern

209 "

im Ganzen in Altona . 3 066 Störe,

die zusammen 5 064 Kogen lieferten.

In Glückstadt sind 225 "
gelandet, die von Fischern aus Kollmar,
Bielenberg, Glückstadt, Störort u. s. w.
gefangen und auf Abschluß verkauft
wurden,

in Hamburg	125 Störe	
desgl. von Fischdampfern . .	251 "	
in Geestemünde " " (7 704 kg)	342 "	
Außerdem sind gefangen:		
in der Stör von 7 Fischern . . .	151 "	
(darunter 16 Rogener und 135 Milchner)		
in der Eider mit 10 Booten . . .	27 "	
" " Weser	10 "	
von Fischern aus Ditzum	2 "	
" " " Terborg	52 "	
" " " Jemgum	2 "	
" " " Bentmerfiel	3 "	
" " " Leerort	45 "	
" " " Coldam	10 "	
" " " Papenburg	3 "	
im Ganzen	4 571 Störe.	

Das Mehr von 571 gegen das Vorjahr kommt auf die Segelfischerei, die Fischdampfer hatten etwa 200 Stück weniger als im Jahre vorher.

Wie im Vorbericht bereits mitgetheilt, hatte ein Finkenwerder Seefischer im Sommer 1894 in der Römer Tiefe innerhalb kurzer Zeit den Aufsehen erregenden Fang von 55 Stören gemacht. Das hat 3 Fischer der Umgegend zur Nachäiferung veranlaßt, die je 8, 6 und 5 Störe fingen. Zwei davon, einer von Sylt und der andere von Röm haben dazu Störnetze vom Deutschen Seefischereiverein vor- geliehen erhalten. Ein Finkenwerder Fischer, der sich ebenfalls dort einfand, machte wiederum erheblich bessere Fänge.

Das Fangergebnis wird angegeben:

2 a 4 3.

1. Elbe oberhalb Altona

bei Hoopte und Fliegenberg	200 Stück	
" Bullenhausen	337 "	
" Over	9 "	
" Neuland	237 "	
" Lauenburg	167 "	
" Altenwerder und Krausenbusch	190 "	1 140 Lachse

2. Unterelbe und schleswig-holsteinische Westküste

in der Unterelbe	25 Stück	
" " Stör	5 "	
" " Eider (Lachse und Lachsforellen) . .	400 "	
bei Schobüll	3 "	
" Emmerleff	9 "	
" Boddshüll, Ballum	4 "	
vor der Breebe-Aue bei Scherrebeck . . .	12 "	458 "

3. Befser.

Lachsfischerei Hohenzollern im April 1894	163 Stück	
„ Mai „	147 „	
„ Juni „	123 „	
„ Juli „	465 „	
1.—15. August „	359 „	1 257 Lachse
weiter unterhalb		80 „

4. Emß (in Buttnezen)

bei Papenburger Schleuse	30 „	
„ Leerort	12 „	
in der Unteremß und im Dollart	15 „	
„ Buttshütten	5 Stück	62 „
im Ganzen		2 997 Lachse

im Durchschnittsgewicht von 6—7 kg.

Der Holländischen Gesellschaft „Lachsfischerei Hohenzollern“ ist die Konzession zu ihrem Betriebe entzogen worden, weil sie ihren Verbindlichkeiten nicht nachgekommen ist.

Hering und
Sprott.

Im April 1894 wurde auf Hering und Sprott nicht gefischt, der Fang war bereits vorher der Unergiebigkeit wegen aufgegeben. Bei der Wiedereröffnung Mitte Oktober waren die Erträge nur mäßig, bis Ende Oktober wurde in der Elbmündung wenig gefangen, die Elbe selbst lieferte bis dahin auch nur etwa 1 250 Körbe à 35 kg, aber auch nur minderwerthige, sogenannte Sommerwaare. Es hat sich denn auch eine größere Anzahl der sonst theilgenommenen Seefischer vom Fange im Winter fern gehalten, da der Frischfischfang mit der Kurre durchweg gut war und im Frühjahr rechtzeitig mit dem Schollenfang begonnen werden konnte.

Trotzdem aber haben sich die Gesamtfangergebnisse für Hering und Sprott doch etwas günstiger gestellt als im Vorjahre. Theilgenommen waren

108 Finkenwerder Seefischer

12 Blankeneseer „

1 Cranzer „

14 Altenwerder Elbfischer

15 Neuhöfer „

5 Finkenwerder „

und 4 Cranzer „

von denen angebracht sind

in Altona	aus 358 Reizen	67 165 Körbe
„ Schulan	„ 31 „	13 033 „
„ Uetersen	„ 32 „	12 030 „
„ Elmshorn	„ 12 „	8 175 „
„ Glückstadt	„ 62 „	24 676 „
„ Harburg	„ 5 „	1 000 „
„ Blankenese	„ 1 „	500 „
„ Twielenfleth	„ 1 „	500 „
„ Finkenwerder in kleinen Mengen . . .		10 681 „

Außerdem wurden

in Cuxhaven gelandet und mit der Eisen-	
bahn versandt	20 500 Körbe
„ Cuxhaven gelandet und geräuchert und	
marinirt oder als Dünger verwendet	15 000 „
„ Geestemünde angebracht	5 095 „
(davon in der Weser gefangen 1 164 Körbe)	
zusammen	178 355 Körbe
gegen	122 600 i. Vorjahr.

Der Herbstfang bis zum Eintritt des Frostwetters bestand vorwiegend aus zumeist kleinen und minderwerthigen Sprott, nachher war Hering, darunter recht großer, vorherrschend.

Die Sardellen (*Anchovia*) haben sich auch im Berichtsjahr auf der Ems und dem Dollart in fangwürdiger Menge nicht gezeigt. Der vom Deutschen Seefischereiverein fortgesetzte Versuch der Treibnetzfisherei nach holländischem Muster lieferte deshalb während seiner fast zweimonatlichen Dauer das wenig ermutigende Ergebniß von 5 190 Stück.

Die Argen an der ostfriesischen, die Gaarden, Buhnen und Stikken an der schleswig-holsteinischen Westküste lieferten kaum mittelmäßige Erträge, nur die Gaarden bei Emmerleff hatten im Herbst guten Fang. Auffallend groß war in diesen Geräthen wie auch in den Steerthamen der Unterems der Fang an kleinen, untermäßigen Schollen, die meistens lebend wieder ausgelegt worden sind.

Argen-
fisherei.
Schollen.

Der Rückgang im Ertrage der stehenden Geräthe ist an vielen Stellen auf die Erhöhung des Watts durch Aufschlickung und Sandablagerung und den dadurch veranlaßten Mangel hinreichender Ueberfluthung, nicht aber durch den Mangel an Fisch verursacht, da z. B. im ostfriesischen Watt von Schaluppen aus mit der Kurre ein lohnender Schollenfang betrieben worden ist, der gegen 100 000 Stieg Schollen und daneben etwa 1 000 kg Seezungen ergeben hat.

An der Unterems belief sich der Fang auf nur 12 000 Stieg, in den Argen Rüstenhering. an der ostfriesischen Küste wurde sehr wenig, in den Gaarden an der schleswigischen Küste fast gar kein Hering gefangen.

Bei Norddeich zeigte sich Ende April ein Zug Hornhechte, der bald wieder verschwand.

In der Elbe sind etwa 80 000 Stieg gefangen, im schleswig-holsteinischen Watt war der Buttfang schlecht, in der Eider dagegen recht gut, es wurde hier, besonders im Herbst, viel großer Fisch erzielt. In der Ems und an der ostfriesischen Küste belief sich das Ergebniß auf etwa 1 000 Zentner = 14 000 Stieg, in der Weser auf 10 000 Stieg. Im Allgemeinen war der Buttfang sowohl in der Elbe als auch an der ganzen Nordseeküste geringer als im Vorjahr, namentlich die Treib- und Stellnetzfisherei hatte bedeutenden Ausfall, während die stehenden Geräthe (Buhnen zc.) noch am Besten fischten.

Butt.

Die Kliesche (*Platessa limanda*) wird an der schleswigischen Westküste mit Wurmköder gefangen. Das Ergebniß war besser als sonst, der Fisch zeichnete sich durch eine gleichmäßige mittlere Größe aus.

Kliesche.

Rochen. In den stehenden Geräthen an der Küste war der Fang sehr gering, von Geestemünder Fischern, die sich auf diesen Fang legten, wurden dagegen bei Wangerooß mit Butt- und Störnezen beträchtliche Mengen gefangen, die lebend nach Geestemünde gebracht und auf der Auktion zu guten Preisen abgesetzt wurden. Da dieser Fang sich als lohnend erwiesen hat, so empfiehlt es sich, die Fischer auf ein an der holländischen Küste gebräuchliches Rochenneß aufmerksam zu machen, dessen Bekanntheit der Fischmeister de Bries auf einer Informationsreise in Holland gemacht hat. Die Buttneze sind für den Rochenfang wenig geeignet, weil sie zu theuer sind und sich zu schnell abnutzen, auch verursacht es zu viel Mühe und Zeitaufwand, die Fische aus ihrer Verstrickung in den dreifachen Buttnezen herauszuwickeln.

An der Ems wird bisher eine besondere Fischerei auf Rochen nicht betrieben, obwohl dieser Fisch dort bisweilen in großen Schwärmen auftritt und sich der holländische Markt, auf welchem Rochen sehr geschätzt und gut bezahlt wird, leicht erreichen läßt.

Mal. Die Malfischerei in den Küstengewässern lieferte durchweg befriedigende Erträge, nur da, wo der Herbstfang den Ausschlag giebt, blieb das Ergebniß gegen sonst zurück, weil für diesen Fang, der stürmische und rauhe Witterung verlangt, das gute Herbstwetter nicht günstig war. Gefangen sind

in der Elbe	2 160 Centner
„ „ Stör	200 „
„ „ Eider	220 „
an der schleswig-holsteinischen Westküste . .	300 „
in der Ems	860 „
an der ostfriesischen Küste	100 „
in der Weser	460 „
zusammen . .	4 300 Centner
gegen . .	3 800 Centner im Vorjahr.

Schnäpel. Bei Hoyerfschleuse wurden im Sommer etwa 60 große Schnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*) mit Weißbrottöder gefangen, ein Fall, der vereinzelt dastehen dürfte. Für die Elbe belief sich der Fang auf 1 400, für die Weser auf 175 Stieg, in der Ems war er ebenso wie an der ganzen offenen Küste verschwindend klein, dagegen in der Eider oberhalb Friedrichsstadt ziemlich gut.

Malfisch. Der Fisch hielt bis Ende Mai bei mäßigem Fange aber recht guter Beschaffenheit hohe Preise, als aber im Juni der Fang zunahm, gingen die Preise derart herab, daß die Fischer den Fang einstellen mußten. Es sind in der Elbe 3 500, in der Weser 2 500 und in der Ems 500 Stieg gefangen. Auf der Ems wurden von einzelnen Fischern Sperrladen oder Scheerenetze verwendet, jedoch nur mit geringem Erfolge, woran hauptsächlich die spitze Form der dort gebräuchlichen Fischerboote, die sich zur Handhabung der Stedlade wenig eignet, die Schuld tragen dürfte.

Stint. Auf der Elbe lagen die Fangplätze diesmal weit unten, noch unterhalb Freiburg. Die größere Entfernung und das stürmische Wetter im Oktober und Dezember thaten der Fischerei Abbruch, sonst war der Fang nach Menge und Beschaffenheit gleich befriedigend. Es sind gefangen:

in der Elbe	7 200 Centner
" " Weser	2 750 "
" " Ems	480 "
zusammen 10 430 Centner	

zum Preise von 4—8 Mark.

Der Fang von Neunaugen begann im September mit guten Aussichten, denen aber im weiteren Verlauf nicht entsprochen wurde. In runden Zahlen sind in der Elbe 1 200, in der Stör 200, Eider 300, Weser 400 und in der Ems 50 Schock gefangen. Das meiste davon wurde gebraten und marinirt, ein Theil wurde frisch in den Handel gebracht bei einem Preise von 4—6 Mark per Schock. Für Kaulbarsch belief sich der Fang in der Elbe auf 150 000 Stieg, d. i. etwas mehr als im Vorjahr, obwohl die Stuhren durch das dicke Oberwasser der Elbe häufig bis ins Brackwasser zurückgebrängt wurden. In der Weser und Ems ist der Kaulbarsch seltener, wird aber auch viel weniger beachtet. In Geestemünde wurden nur 7 Zentner angebracht. An sonstigen Fischarten sind gefangen: Andere
Fischarten.

Bärthen, Näsling (Abramis vimba)

in der Elbe . .	1 600 Stieg
" " Weser . .	1 285 "
" " Ems . .	80 "
zusammen 2 965 Stieg	

Quappen (Lota vulgaris)

in der Elbe . .	1 000 Stieg
" " Weser . .	500 "
zusammen 1 500 Stieg à 4—10 Mark	

Brachsen (Abramis brama)

in der Elbe . .	60 Centner
" " Weser . .	280 "
" " Ems . .	6 "
zusammen 346 Centner	

Aland (Leuciscus idus)

in der Elbe . . .	50 Stieg
" " Weser . .	8 Centner.

Die Fischerei auf den wilden Bänken in der offenen Nordsee (nicht zu verwechseln mit den fiskalischen Bänken an der schleswigschen Küste), die namentlich von Finkenwerder, in letzter Zeit aber auch von anderen Fischern während des Winters betrieben wird, zeichnet sich durch gute Erträge aus. Im Ganzen sind daraus etwa 1 800 000 Stück geliefert, von denen ein Großhändler in Cuxhaven allein 1 Million Stück abnahm und dafür den Fischern nach vorher abgeschlossenen Preisen vom 1. Oktober bis 30. November 4,50 Mark, vom 1. Dezember bis 15. Februar 5 Mark und vom 16. Februar bis 11. März wieder 4,50 Mark für je 110 Stück zahlte. Einem anderen Händler in Cuxhaven, der etwa 200 000 Stück abnahm, ist ein größeres Quantum davon verdorben. Ein Amrumer Fischer, der mit einem neu erbauten, seetüchtigen Rutter während des ganzen Winters dem Austernfang Außern.

oblag, hat dabei gegen 8 000 Mark verdient, verschiedene Andere werden es ihm nahezu gleich gethan haben.

Diese Fischerei steht und fällt mit den Zollbestimmungen. Sie ist nur möglich, weil die von deutschen Fischern mit deutschen Fahrzeugen gefangenen Austern den Vorzug zollfreien Einganges genießen, und würde sofort aufhören müssen, sobald ihr dies Privilegium entzogen werden sollte, weil die dickschalige Nordseeauster so schwer ist, daß ihr Werth etwa nur den halben Theil des Zolles auf fremde Austern ausmacht. Bei einem Wiegeversuch wurde das Gewicht von 100 Stück dieser Austern auf 55 kg ermittelt, was für die einzelne Auster im Durchschnitt das hohe Gewicht von 550 g (etwa $1\frac{1}{8}$ Pfund) ergibt.

Hummern. Die Helgoländer Fischerei liefert jährlich 40—50 000 Hummern, die meistens am Orte selbst verbraucht werden, nur ein Theil wird nach Hamburg zur Auktion aufgeliefert.

Garneelen. An einzelnen Stellen der Küste, an welchen eine besonders scharfe Fischerei betrieben wird, machte sich auch im Berichtsjahr hin und wieder eine Abnahme in der Größe der Garneelen bemerkbar. Allein die Gefahr einer Ueberfischung läßt sich doch nicht in dem Maße anerkennen, wie sie in den letzten Jahren öfters behauptet worden ist. Das Aufenthaltsgebiet der Garneelen ist so groß, daß die auf den hiergegen räumlich verschwindenden Fangstellen gelichteten Reihen sich durch die enorme Zuwanderung alsbald wieder füllen. Je größer also das Fangrevier, desto langsamer die Wiederauffüllung der Lücken. Damit hängt es augenscheinlich zusammen, daß die größeren Fangstreifen an der oldenburgischen Küste stark in der Ergiebigkeit wechseln und diejenigen Merkmale in erhöhtem Maßstabe zeigen, aus welchen man auf eine Ueberfischung geschlossen hat. So fischen z. B. unter Hochsicht in der Außeneider auf verhältnißmäßig kleiner Fläche in der Fangzeit täglich 20—30 Garneelenkurren mit andauernd befriedigenden Erfolgen, was unmöglich sein würde, wenn nicht ein immerwährender Zuzug aus den nicht befischten Revieren stattfände.

Die Erträge sind im Berichtsjahr an der ganzen Nordseeküste recht befriedigende gewesen. In runden Ziffern betrug der Fang

an der ostfriesischen Küste

für Larrelt	80 000 Liter
„ Dizumer Berlaat	100 000 „
„ Dyksterhusen	20 000 „
„ einzelne kleinere Stationen	50 000 „
zusammen	250 000 Liter

Garneelen I. und 160 000 Liter II. Sorte, welche letztere ausschließlich für Futterzwecke verwendet werden. Außerdem wurden weitere 15 000 kg getrocknet und große Mengen als Köder für den Schellfischfang benutzt.

Für das oldenburgische Gebiet liegen Angaben über die Fangergebnisse nicht vor, ebensowenig für den übrigen Theil der Nordseeküste, an der namentlich in Schleswig-Holstein eine sehr ergiebige Garneelenfischerei ausgeübt wird.

Aus Büsum sind 8 große Segelfutter beim Garneelenfang beschäftigt, die den Betrieb auch im Herbst in der Norderpiep auf 8 Faden Wassertiefe mit gutem Erfolg fortsetzen. In früheren Jahren galt es bei den Fischern als feststehende

Thatsache, daß die Garneelen im Winter von der Küste ganz verschwanden, während sie sich nur in tieferes Wasser zurückziehen.

II. Fischerei an der Ostseeküste.

Der Heringssfang mit der Wade fiel recht günstig aus, am lohnendsten in der oberen Schlei. Bei Rappeln und Rabelsund hatte er unter ungünstigen Winden und Strömungen zu leiden, die sogenannten „Raiheringe“ erschienen nur spärlich. In der Schlei betrug die gesammte Ausbeute mit der Wade im Frühjahr 25 685 Wall. — In der Stellnetzfisherei, die erst vor wenigen Jahren durch die Bemühungen des Oberfischmeisters Hinkelmann eingeführt wurde, war die Schlei ebenfalls bevorzugt, auch außen von Schleimünde unter Dese und Norhagen wurde gut gefangen. Auch die Bundgarne lohnten in dieser Gegend, wo Maasholmer Fischer den Fang mit 3 Garnen betrieben, am Besten. Bei Rappeln wird auch noch mit Angeln auf Hering gefischt, der Fang verliert aber von Jahr zu Jahr an Bedeutung, im Berichtsjahr haben sich daran nur 15—20 Personen betheiligt.

Im Herbst begannen die Edernförder den Heringssfang mit der Wade am 20. August, die übrigen Fischer folgten erst im September, im Ganzen waren von diesem Geräth 89 Stück im Betriebe. Der Fang blieb aber nur bescheiden, weil die Heringe sich meistens an Stellen aufhielten, an denen sie mit der Wade nicht erreicht werden konnten. Auch später wurde, so lange das Wasser offen blieb, wenig damit erzielt, im Februar und März ruhte der Fang mit der Wade des Eises wegen ganz, nur bei Edernförde wurde eine ergiebige Eissfisherei betrieben, namentlich am südlichen Ufer der Föhrde, wo man es an günstigen Tagen auf 1 000—2 000 Wall per Wade brachte. Die Stellnetzfisherei, an der sich etwa 20 Boote betheiligten, lieferte im Juli und August bei Edernförde gute Erträge, auch bei Fehmarn erschien im August Herbsthering, der sich dort bis in den Oktober hinein aufhielt und 2 Boote aus Heiligenhafen beschäftigte. Im Spätherbst ging der Fang überall zurück, erst im Februar und März wurden wieder gute Fänge bei Edernförde gemacht. Bundgarnfisherei wurde im Herbst nur an der nordschleswigschen Küste betrieben, am lohnendsten bei Gjennner und im Wenningbund. Im Winter verzögerte sich des Eises wegen die Aufstellung der Bundgarne bis Ende März.

Der Sprottfang mit der Wade verlief im Herbst sehr ungünstig, am lohnendsten erwies er sich noch an der holsteinschen Küste, wo man bei Laboe und Möltenort (Kieler Außenföhrde) im September und Oktober in günstigen Nächten 50 bis 100 Wall per Wade hatte, auch bei Heiligenhafen und Neustadt wurde ziemlich gut gefangen. Bei Edernförde dagegen trat der erste größere Sprottfang (400 Wall) erst am 9. November ein, am 17. November und an den folgenden Tagen wurden 1 700—2 000 Wall per Wade gefangen, dann ging es aber schnell wieder bergab. Weiter nördlich wurden nur bei Gjennner einige Hundert Wall erzielt, sonst war der Fang überall schlecht.

Die Stellnetze lieferten im Herbst ebenfalls wenig Sprott, vom Januar ab aber entwickelte sich gerade mit diesen Geräthen von Edernförde aus eine höchst einträgliche Fischerei, weil die dortigen Fischer auf den glücklichen Gedanken kamen, ihre gewöhnlichen Fischgründe bei der Stadt zu verlassen und ihre Netze im Januar trotz des stürmischen Wetters in der offenen See unter Krusendorf und östlich vom Mittelgrunde auszustellen, ein Unternehmen, das man bis dahin der dort herrschenden

Strömung wegen für undurchführbar gehalten hatte. Die Fischer wurden aber für die Fähigkeit, mit der sie ihr Vorhaben durchsetzten, reich belohnt. An einigen Tagen war der Fang so ergiebig, daß die Boote ihn kaum zu fassen vermochten. In der Föhrde selbst wurde im Januar die Stellnetzfisherei mit 42 Booten betrieben, von denen die kleineren mit 2, die größeren — sonst bei der ihrer Unergiebigkeit wegen eingestellten Wadenfisherei verwandten — mit 3—4 Leuten bemannt waren. An Netzen wurden per Boot 8—10, von den größeren Fahrzeugen 12—14 ausgestellt, der Fang belief sich für das einzelne Netz auf 40—60 Wall Sprott. Am 7. Januar, als der Fang sich auf dem Höhepunkt befand, erzielten 7—8 Boote mit je 10—14 Netzen 800—1 100 Wall per Boot. Vom 4.—10. Februar trat der Eisbildung wegen eine Pause ein, weil von da ab erst das Eis die zum Betreten erforderliche Stärke hatte. Auf die Eisfisherei, die sich nun entwickelte und etwa 7 Wochen dauerte, waren die Eßernförder mit ihrer reichlichen Ausrüstung an Stellnetzen vorzüglich vorbereitet. Sie erzielten dabei an Sprott einen Gesamtertrag von über 70 000 Mark, während die Fisherei mit den sonstigen Geräthen zu absoluter Ruhe gezwungen war.

Neubor-
pommern und
Rügen.

Im Stralsunder Bezirk ist der sonstige reiche Frühjahrsfang und die damit verbundene Ueberladung des Marktes ausgeblieben. Da die Räucher- und Marinir-Industrie hier in hoher Blüthe steht, war der Preis immer ein guter, so daß die Fischer dadurch wenigstens zum Theil für den Ausfall Entschädigung gefunden haben.

Im Herbst war der Fang wie gewöhnlich ein recht mäßiger, vermuthlich, weil der Hering, wie dies regelmäßig im Herbst zu geschehen scheint, der Küste fern bleibt und die Fischer auf die eigentliche Seefisherei nicht eingerichtet sind. Verhältnißmäßig gute Erträge wurden hier im September westlich Hiddensee und auf der Höhe von Arkona erzielt.

Eine gewisse Beweglichkeit verräth es, daß zu geeigneter Zeit Fischer aus dem Greifswalder Bodden, sogar vom Südrande desselben die Fischgründe westlich und nördlich Hiddensee aufsuchen. Sonst bewegt sich hier Alles noch in den alten Geleisen mit dem allerdings sichtbaren Bestreben, die Intensität des Betriebes zu erhöhen.

Hinter-
pommern.

Der Heringfang war an einzelnen Stellen der hinterpommerschen Küste befriedigend, man ist der durch das wiederholt nachgewiesene Auftreten von Heringszügen weiter östlich unzweifelhaft als richtig anzunehmenden Ansicht, daß der Hering in der Regel der glatten, wenig Schutz bietenden Küste ziemlich fern bleibt. Sein Erscheinen an der Küste ist deshalb hauptsächlich von der Windrichtung abhängig, am günstigsten scheinen anhaltende S und SO Winde zu sein.

Danziger
Bucht.

Der Frühjahrsfang lieferte nur bescheidene Erträge, dagegen entwickelte sich von August ab ein ziemlich guter Heringsfang, der zahlreiche Lachsfischer zur Anschaffung von Heringsnetzen veranlaßte. Das Bemerkenswerthe an dieser Fisherei ist aber der zum ersten Male durch einen Zufall zur Ausübung gelangte Winterfang. Wie in Nr. 4 von 1895 S. 89 bereits mitgetheilt, bewegte das Erscheinen dänischer Fischer zum Lachsangelfang die Helsenfer, die auf Lachs bis dahin nur in der besseren Jahreszeit mit Treibnetzen gefischt hatten, es ebenfalls mit der Angelfisherei zu versuchen. Bei dem Bemühen, für die Angeln die nöthigen Heringe als Besterd zu fangen, stellte sich ein so ergiebiger Heringsfang heraus, daß die Fischer sich um die Lachsfisherei gar nicht weiter kümmerten, sondern nur auf

Hering fischten. Im Januar 1895 waren bei Hela 19 Hochseefutter und 30—40 offene Boote aus allen Gegenden der Danziger Bucht in Thätigkeit. Sie erzielten in diesem Monat das außerordentlich günstige Ergebniß von 67 800 Schoß, die letzte Februarwoche (in der Zwischenzeit hatte der Frost jegliche Fischerei unmöglich gemacht) brachte noch 31 000 Schoß. Der Hafen von Hela gab hierbei den unentbehrlichen Stützpunkt ab. Sie konnten das gute Wetter stets ausnützen, sobald sich unruhige Witterung zeigte, war der Zufluchtsort Hela schnell erreicht. Mitte März begann auch die Treibnetzfisherei auf Lachs. Zahlreiche Fischer betrieben alsdann den Fang in der praktischen Weise, daß sie Nachmittags die Heringsnähe ausstellten, darauf die Nacht über auf Lachse trieben, am Morgen die Heringsnähe aufnahmen und dann mit dem Fange und den sämtlichen Netzen in den Hafen zurückkehrten. Die Seefischerei auf Lachs hat hier also die Anregung zur Entdeckung und Ausnützung einer Winterfisherei gegeben, die man vorher in der Danziger Bucht nicht kannte. Der Ertrag dieser Fisherei von Dezember bis März beziffert sich auf etwa 90 000 Mark und hat den Fischern einen ansehnlichen Verdienst zu einer Jahreszeit gebracht, in welcher sie bisher zu absoluter Unthätigkeit gezwungen waren und nicht selten mit Noth zu kämpfen hatten. Der Fang auf Breitling (Sprott) hat im Oktober das geringe Ergebniß von 7—800 Tonnen à 3 Mark geliefert.

Die Fisherei war etwas besser als im Vorjahr, weil der Hering unter dem Einfluß günstiger Witterung sich der Küste mehr als sonst näherte. Der Fang liegt hier noch in den Windeln, weil die Heringsfischer mit ihren unzureichenden Fahrzeugen und Netzen die Annäherung des Herings an die Küste abwarten müssen. Das würde sich ändern, wenn die Fischer über das erforderliche Material und über die Kenntnisse verfügten, die zum Befahren der hohen See nöthig sind. Wohl nicht mit Unrecht hofft man, daß sich aus der Mitte der unternehmenden Lachsfischer mit der Zeit auch ein guter Stamm von Heringsfischern für die Treibnetzfisherei auf See herausbilden wird.

Hillau und
frische
Nebrung.

Die Heringsfisherei war auch hier besser als sonst, entspricht aber noch immer nicht demjenigen, was bei der Verwendung besseren Fahrzeug- und Netzmateri als erwartet werden könnte.

Remel und
kurische
Nebrung.

Eine besondere Fisherei auf Lachs mit Stellnetzen hat nur in der Flensburger und Ederförder Förde stattgefunden. Von Langballigau waren hieran 3—4, in der Ederförder Förde nur 2 Fischer theilhaft. Der Ertrag war gering, auch der Gelegenheitsfang in den Heringswaden beschränkte sich nur auf einige kleine Exemplare im Gewicht von 3—3½ Pfund. Von Schleswigschen Fischern wurden außerdem noch im Herbst einige Lachse in der Nähe der Schlei mitgefangen.

Lach.
Schleswig-
Holstein.

In den Heringsbreusen und Netzen am Strande wurden im Frühjahr 1894 Lachse nur vereinzelt mitgefangen, dagegen hatten die Dievenower Seefischer, die von Sahnitz aus zum Theil weit in See Lachsangelfisherei betrieben, ziemlich gute Erträge. Ende März 1895 erschienen von ihnen wieder 4 Parthien, 3 in Göhren und 1 auf der Greifswalder Die, sie gelangten aber im März nicht mehr zum Fischen. Ihr Ertrag ist unter den Angaben auf Tabelle 2 nicht enthalten.

Neuvor-
pommern und
Rügen.

Im Frühjahr 1894 war der Lachsfang wie überall an der ganzen Küste sehr mäßig und von kurzer Dauer, da im Mai fast nichts mehr gefangen wurde. Im November gingen 10 Rutter aus Rügenwalde nach Hela, um von dort aus

Ginter-
pommern.

in der Danziger Bucht mit Angeln auf Lachs zu fischen. Im Winter erschien an der hinterpommerschen Küste ein Stralsunder Unternehmer mit einem Dampfer zur Lachsangelfischerei. Der Versuch mißlang, woran zum Theil dem milden Wetter im Dezember die Schuld beizumessen sein wird, auch dürfte der aufgewendete Fangapparat zu klein gewesen sein. Für ganz aussichtslos wird das Unternehmen nicht gehalten, denn die geringe Fangmenge liefert keinen endgültigen Beweis, weil anderswo, z. B. bei Memel, Pillau und Gela in demselben Winter noch weniger gefangen worden ist.

Bei Ausbruch des Eises Anfang März 1895 herrschte Ostwind, wonach sich voraussehen ließ, daß die Lachse sich mehr nach dem westlichen Theil der Ostsee hinziehen würden, was sich auch durch den Fang bei Kolberg bestätigte. Leider fiel die Waare nur klein aus und erzielte deshalb auch nur kleine Preise.

Danziger
Bucht.

Ueber die Seefischerei auf Lachs in der Danziger Bucht im Frühjahr 1894 ist das Nähere bereits im Vorbericht mitgetheilt. Das Ergebniß war unbefriedigend, insgesammt hatte sich der Werth des Fanges auf 85 000 Mark belaufen, woran etwa 200 Rutter theilhaftig waren, so daß sich für das einzelne Fahrzeug der niedrige Durchschnitt von 425 Mark herausstellte. Völlig resultatlos verlief auch wiederum die Strandgarnfischerei, weil sich Lachs am Strande nicht zeigte. Für diejenigen Fischer, welche keine zur Seefischerei geeignete Fahrzeuge haben, ist das immer ein harter Verlust.

Die Seefischerei auf Lachs in und vor der Bucht, für welche sich die nachstehenden Angaben im Gegensatz zu allen übrigen auf das Frühjahr 1895 beziehen, begann am 12. März. Sie litt auch diesmal unter ungünstiger Witterung, da andauernd südliche Winde herrschten, die bei der hohen Temperatur die Lachse fernhielten. Hauptfangtage waren der 11. und 12. April, an denen sich der Fisch bei Nordwind der Küste genähert hatte. An diesen beiden Tagen wurden im Ganzen für 26 000 Mark Lachse angebracht, woran allerdings 260 Rutter, darunter 45 ausländische (schwedische und dänische) und 40 pommersche theilhaftig waren. Die dann wieder zu anhaltend ungünstiger Windrichtung übergehende Witterung führte bereits im April zur Beendigung dieser Fischerei, die insgesammt nach den Aufzeichnungen einen Ertrag von 120 000 Mark geliefert hat. Das ist zwar gegen das ungünstige Vorjahr mit 85 000 Mark eine Zunahme, als Durchschnittsergebniß auf das einzelne Fahrzeug bezogen aber doch wieder ein recht mäßiges, selbst wenn man die kurze Dauer der Fangzeit von kaum 6 Wochen in Rechnung zieht. Einzelne Fischer haben ganz gut gefangen, andere dagegen sehr wenig. Für manche aber ist der ergiebige Heringsfang ein Ersatz gewesen, wie denn überhaupt das Ergebniß der Lachsfischerei, die stark von Wind und Wetter beeinflusst wird und in den beiden letzten Jahren unter sehr ungünstigen Verhältnissen zu leiden hatte, für die Seefischerei nicht allein als entscheidend angesehen werden darf. Die Fischer werden vielmehr dahin zu streben haben, daß sie der Seefischerei zu allen nur möglichen Zeiten mit den für das jeweilige Fangobjekt geeigneten Betriebsmitteln obliegen können, wozu ihnen der bequem gelegene Zufluchtsort bei Gela die denkbar beste Gelegenheit bietet. Zunächst scheint die Heringsfischerei, besonders auch der Winterfang, eine solche Gelegenheit zu sein.

Die Lachsfischerei hat sich auch diesmal trotz der auf ziemlich engem Raume beschäftigten Flotte von etwa 250 Fahrzeugen ruhig abgespielt, Streitigkeiten

zwischen den Fischern, die natürlich nicht ausbleiben, haben sich immer schnell schlichten lassen.

Was auf Tabelle 6 als Ergebniß des Lachsfanges nachgewiesen ist, bezieht sich nur auf das, was in dem Hafen von Pillau gelandet und verkauft worden ist und stellt deshalb nur einen Theil des Ertrages dar, weil die Fischer je nach Lage der Fischgründe passende Märkte, wie z. B. Gela, Danzig, Memel u. a. aufsuchen, auch gelegentlich auf See an Dampfer verkaufen, die eigens zum Aufkauf heraustragen. Der Fang hat längst aufgehört, sich an die nähere Umgebung des Heimathshafens zu binden, die Lachsfischer streifen vielmehr mit ihren seefesten Kuttern die Ostsee einerseits bis zur pommerschen Küste ab, andererseits weit nach Norden über die durch die russische Grenze angegebene Linie hinaus, um das Edelwild der Ostsee, den Lachs, wenn einmal gespürt, so weit als möglich zu verfolgen. Die Lachsfischerei befindet sich daher nicht bloß auf dem besten Wege der Vervollkommenung, sondern ist auch nach der Zahl der Fahrzeuge und Fischer in stetigem Fortschritt begriffen. Bei der Pillauer Versicherungskasse, die räumlich nur einen kleinen Bezirk darstellt, sind 60 Kutter mit einem Versicherungswert von 110 026 Mark eingetragen. Dabei macht sich in Folge der guten oder doch mindestens recht zufriedenstellenden Erträge starke Neigung zur weiteren Anschaffung von Kuttern und Regen bemerkbar. Als besonders guter Einzelfang wird der eines Pillauer Kutters aufgeführt, der in einer Nacht 85 Lachse hatte, die er in Memel verkaufte.

Pillau und
frische
Nehrung.

Die Angelfischerei auf Lachs, die hier fast ausschließlich von Memeler Dampfern im Herbst und im Winter betrieben wird, wies nicht nur erheblich geringere Erträge als sonst auf, sondern hat auch noch deshalb mit starken Verlusten gearbeitet, weil ihr bei dem gerade in den Hauptfangmonaten vorherrschenden stürmischen Wetter viel Geräthe verloren gingen. Bemerkenswerth ist es, daß auch hier nach und nach die Treibnetzfisherei auf Lachs mehr Freunde findet, da sie in die bessere Jahreszeit fällt und deshalb weniger gefährlich ist. Thatsächlich hat sie einigen Fischern in diesem Revier im Berichtsjahr recht zufriedenstellende Erträge geliefert.

Memel und
kurische
Nehrung.

Höchst ungünstig verlief auch der vielen auflandigen Stürme wegen die Strandgarnfisherei. Es sind in der Zeit, in welcher sonst die Lachse an den Strand zu ziehen pflegen, nur sehr wenige und fast nur untermäßige Exemplare gefangen worden.

Die Störfischerei an der hinterpommerschen Küste lieferte gute Erträge, im Berichtsjahr sind zu den vorhandenen 4 neue Parthien hinzugetreten, die zur Anschaffung der Netze Darlehen aus Staatsfonds erhalten haben. Auch einem Dievenower Fischer ist zu diesem Zweck ein Darlehen vom Deutschen Seefischereiverein gewährt worden. Beklagt wird es, daß fremde Unternehmer dazwischentreten, die für ihre Rechnung fischen lassen, wobei für die Fischer nicht viel herauskommt. Berliner und Hamburger Händler, die mit den selbständigen Fischern zu festen Preisen abschließen, pflegen schon früh im Winter in Kolberg und an den übrigen Theilen der Küste zu erscheinen.

Stör.
Hinter-
pommern.

Im Jahre 1895 haben an dieser Fischerei 19 Parthien Theil genommen und einen Gesamtertrag von 15 000 Mark, durchschnittlich also 800 Mark erzielt, wobei zu beachten bleibt, daß sich darunter zahlreiche Anfänger befinden, die zum Theil erst spät in den Fang eingetreten sind und erheblich niedrigere Resultate als die übrigen erreicht haben.

Danziger Bucht. Vor und in der Danziger Bucht dauerte die Störffischerei bis in den August. Der Ertrag belief sich auf 32 150 Mark
 gegen 25 900 „ in 1893
 und 38 700 „ „ 1892.

Dorsch. Schleswig-Holstein. Mit der Wade wurde auf Dorsch im Herbst von Schleswiger Fischern außen von Schleimünde mit gutem Erfolge gefischt, sonst ist die Verwendung der Wade für den Dorschang nur gering, denn dasjenige, was im Frühjahr an Dorsch auf dem Markt erscheint, ist meistens Gelegenheitsfang aus den Heringswaden. Die Reusenfischerei ist dagegen recht lebhaft, besonders bei Arß, in der Alsenener Gegend sowie bei Eßernförde und Neustadt. Am 17. Oktober wurden große Schwärme von sog. Seeborsch in der Eßernförder Außensförde beim Stühlen beobachtet, an den folgenden Tagen war der Fang denn auch ein sehr erheblicher und hielt sich auch im November gut, wie denn überhaupt der Reusengang besser als in den Vorjahren lohnte. Sehr viel trug auch dazu bei, daß die Herbstfischerei diesmal von Seehunden so gut wie gar nicht belästigt wurde.

Die Dorschfischerei mit Angeln und Pilsen war am lohnendsten in der Gegend von Alsen, besonders bevorzugt war die Ostküste der Insel. Im Eßernförder Revier hat diese Fangart seit Einführung der Sprottnetze fast ganz aufgehört. Im Gegensatz zu früher, wo man nur große und schwere Pilsen zum Dorschfange verwandte, ist man in neuerer Zeit, namentlich in der Flensburger Förde, mit gutem Erfolge zu kleinen Pilsen von der Größe einer Sprotte übergegangen.

Kurische Mehrung. An der kurischen Mehrung wird auf Dorsch mit Reusen und Angeln gefischt. Reßtere lieferten recht viele und gute Dorsche, die leicht Absatz fanden.

Plattfisch. Schleswig-Holstein. Die Stellnetzfisherei auf Butt fiel ergiebiger als sonst aus, in der Gegend von Arß wurden von Eßernförder Fischern nicht selten 100—120 Stieg per Boot gefangen, auch vor der Kieler Förde sowie bei Schönberg und Høwacht gab es reichlich Butt. Recht lohnend war auch der Fang in der Nähe des Stollergrundes, wo man die Beobachtung machte, daß die am Rande des vom Kaiser Wilhelmskanal stammenden, hier ausgeschütteten Baggerguts gefangenen Butt sich durch Größe und Schmachthaftigkeit auszeichneten. Im Magen wurden bei ihnen viel kleine Muschelarten vorgefunden, die augenscheinlich aus dem Baggergut herrührten und eine sehr bekömmliche Kost für sie abgegeben zu haben scheinen.

Seitdem die Sprottnetze eingeführt sind (1890), hat die früher gerade zur Laichzeit von Eßernförde aus betriebene scharfe Stellnetzfisherei auf Butt fast ganz aufgehört, weil um diese Zeit Alles dem Sprottfang obliegt. Für Butt ist dadurch von selbst eine Laichschanze eingetreten und wenn es auch vornehmlich sein dürfte, die im Sommer 1894 an der Kieler Förde beobachtete Zunahme von Butt darauf zurückzuführen, so wird die dem Fisch beim Laichgeschäft gewährte Ruhe seiner Vermehrung doch nur dienlich sein können.

Die Wadenfischerei auf Butt hat ihren Hauptsitz an der Eßernförder und Kieler Förde, wo unter Schönberg und Høwacht recht gute Fänge erzielt wurden. Dieser Betrieb ist übrigens an der ganzen Küste verbreitet, es scheint aber, als ob die Zahl der Buttswaden (71) ihren Höhepunkt erreicht hat, weil viele Wadenfischer wieder auf die Stellnetze zurückgehen, da der Fang mit Netzen während des ganzen Jahres betrieben werden kann, was bei den sonst zweckmäßigen Waden, mit denen die Fische bei dem häufigen Wechsel ihres Standortes nicht immer zu erreichen

sind, nicht der Fall ist. Auch mag die ungleich schwerere Arbeit mit der Wade die Rückkehr zum Stellnetz mit verursacht haben.

Der Flunderfang lieferte der ungünstigen Witterung wegen nur mäßige Erträge. Nur im Juli wurden an der Weichselmündung ziemlich befriedigende Fänge gemacht.

Danziger
Bucht.

Der Aalfang mit Triegen und Waden wurde im Mai aufgenommen und lieferte an der nordschleswigschen Küste gute Resultate, in der von Apentader Fischern besuchten Augustenburger Förde erzielte man in günstigen Nächten 30—40 Pfund per Wade. In der Kieler und Eßernförder Förde zeigte sich etwas Fang im Juni, die dann folgende nasskalte Witterung bereitete dieser Fischerei ein schnelles Ende. Sehr günstig fiel dagegen der Neusenfang aus und zwar nicht bloß im Frühjahr, sondern auch später. Im August und September wurde auch in der Flensburger Außenförde und bei Alsen gut gefischt, der von Sonderburg aus mit etwa 200 Neusen betriebene Fang brachte in 3—4 günstigen Oktobernächten an 1 600 Pfund Aal, auch an der Küste von Røkenis, wo ebenfalls gegen 200 Neusen in Thätigkeit sind, waren die Ergebnisse der Herbstfischerei nicht minder gute. Am besten gestaltete sich der Herbstfang in dunklen regnerischen Nächten bei Winden. In sternklaren Nächten wurde dagegen wenig gefangen.

Aal.
Schleswig-
Holstein.

Die lange vorhaltende Eisdecke führte zu einer ausgedehnten Aalfischerei mit dem Stecheisen (Aalspeer), woran sich Jedermann theiligt, der Zeit und Neigung dafür hat und auf einen Nebenverdienst angewiesen ist. Besonders lohnend war diese Fischerei an den nördlich gelegenen Förden. Die Angel wird hier gewerbsmäßig nur von pommerschen Fischern benutzt, die sich in Gaarden bei Kiel angesiedelt haben. Der Fang ist aber nur ein geringer.

Der Sticlingsfang an den Pillauer Molen war im Berichtsjahr besser als früher, für die Fabrik in Alt-Pillau jedenfalls der beste, den sie seit ihrem Bestehen gehabt hat. Trotz der großen Zufuhr gelang es der Fabrik, Alles sofort abzunehmen und soweit als vorläufig nöthig zu verarbeiten, bei dem sich auf einige Tage zusammendrängenden Massenangebot eine schwierige Aufgabe, die aber glänzend gelöst wurde. An einem Tage (20. Oktober) sind gegen 5 000 Zentner gefangen und größtentheils an die Fabrik abgeliefert worden, weil von den früher zahlreich vorhandenen Thranbudeninhabern diesmal nur noch zwei arbeiteten, während die anderen ihren Fang des besseren Vortheils wegen an die Fabrik abgaben, deren Betrieb eine vollständige Ausnutzung des Materials erzielt und die als Produkte vorzüglichen und hellen Thran, Lederfett, Thranfarben, Futtermehl, Hundekuchen und dergleichen auf den Markt liefert.

Makrelen wurden an der schleswig-holsteinschen Ostküste nur vereinzelt angetroffen, der Gesamtfang wird etwa 100 Stieg betragen haben. An Schnäpeln sind von den Fischern vom Danziger Heisterneft im Juli 2 100 Stück zum Durchschnittspreis von je 50 Pf. gefangen worden.

Verschiedene
Fischarten.

III. Fischerei in den Küstengewässern von Neuvoipommern und Rügen.

Der Ausfall gegen das Vorjahr (26%) trifft ausschließlich die Heringsfischerei, deren Fangergebnisse kaum die Hälfte ihrer sonstigen Höhe erreicht haben. Der Minderertrag würde sich im Geldwerth noch schärfer ausdrücken, wenn die

höheren Preise (1,50 bis 2 Mark im Durchschnitt per Ball) nicht ausgleichend gewirkt hätten. Diese günstigen Preisverhältnisse bei mäßigem Angebot sind das Werk der blühenden Räucher- und Marinir-Industrie, die an Umfang und Leistungsfähigkeit fortwährend zunimmt. In Stralsund allein sind von 21 größeren Räuchereien und Marinir-Anstalten (die kleineren, welche meistens für den fliegenden Handel in der Stadt und Umgebung arbeiten, sind außer Ansatz geblieben) 176 385 Ball Hering, 1 500 kg Aal und 2 300 Schock Flundern geräuchert und 31 306 Ball Hering, 2 400 kg Aal, 715 kg Hecht und 218 kg Krabben marinirt worden. In Lauterbach auf Rügen ist von einer Berliner Firma eine Marinir-Anstalt mit Dampfbetrieb, verbunden mit Räucherei, und von einer Greifswalder Firma eine Räucherei erbaut worden, der Verbrauch für Räucherwaaren und Marinaden bezifferte sich hier auf ca. 20 000 Ball Hering und 15 000 kg Aal. Da sich hier bei der Gelegenheit zur bequemen Versendung mit der Eisenbahn der Fischmarkt allmählich entwickelt, so wird der bereits früher geäußerte Wunsch, den Fischern durch Ausbaggerung des seichten Theils zwischen dem Eisenbahndamm und der Lauterbacher Brücke eine Lös- und Liegestelle zu verschaffen, dringend wiederholt.

Das Herabgehen des Flunderfanges nach Menge und Beschaffenheit macht sich immer deutlicher bemerkbar und zwar nicht bloß hier, sondern auch an der ganzen mecklenburgischen Küste. An der letzteren ist man damit beschäftigt, einen Ersatz durch die Erweiterung der bisher nur lau betriebenen Heringsfischerei zu suchen und auf diese Weise eine Entlastung des scharf betriebenen Flunderfanges herbeizuführen. Im Stralsunder Bezirk, wo die Heringsfischerei im Küstenbereich schon hinreichend scharf ist, sind die Wünsche auf die Erhöhung des Minimalmaßes gerichtet.

Die Fischerei zu Eise litt ebenso wie in den weiter östlich gelegenen Küstengewässern unter dem späten Zustandekommen der Eisdecke und dem dann folgenden heftigen Schneefall, der das Eis für den Transport schwererer Geräthe fast unbenutzbar machte. Der Ausbruch des Eises erfolgte mit schwerem West- und Südweststurm am 25. März, wobei am Nordostrande von Rügen für 1 500 Mark, im Greifswalder Bodden für 3 500 Mark Netze verloren gingen. An der letzteren Stelle trat der Unfall dadurch ein, daß der Sturm plötzlich nach Süden umsprang, und das wieder herantreibende Eis den Fischern die soeben eingesetzten Geräthe mitnahm.

Große Verluste, namentlich an stehenden Geräthen, werden im Greifswalder Bodden sowohl durch die Zeisensfischer, als auch die Dampf- und Segelschiffahrt verursacht.

IV. Fischerei im Oberhaff und in den Obermündungen.

Gegen das vorhergehende Jahr ist nur ein geringfügiger Rückgang im Ertrage eingetreten, der hauptsächlich durch das Versagen des Stintfanges verursacht worden ist. Dieser Ausfall ist aber nicht nur seinem absoluten Werthe nach, sondern auch besonders deshalb empfindlich, weil die Aalsfischer auf den Stint als Besteck für die Angeln angewiesen sind und deshalb der Ertrag des Aalfanges die sonst wohl erreichbare Höhe nicht gehabt hat.

Der Ertrag der Winterfischerei zu Eise war noch gut, wenn auch geringer als im Vorjahr, was sich daraus erklärt, daß auch hier wie überall sehr viel Schnee auf dem Eise lag, der den Transport der Geräthe erschwerte, zum Theil auch ganz unmöglich machte.

V. Fischerei im Frischen Haff.

Die Fangergebnisse weichen nach Tabelle 10 gegen das Vorjahr zwar um 10 Prozent zurück, werden aber doch als zufriedenstellend bezeichnet. Der Ausfall ist beim Aalfang eingetreten, der im Jahre vorher eine außergewöhnliche Höhe erreicht hatte. Etwas dürftig fiel auch die Winterfischerei aus, weil das Eis erst spät im Januar sicher wurde und dann Schnee in solchen Mengen fiel, daß die Fischer mit ihren Gespannen auf dem Eise nicht fort konnten. Das Hauptgeräth für die Winterfischerei, das große Wintergarn, kam wenig zur Verwendung.

VI. Fischerei im Kurischen Haff.

Der Rückgang im Gesamtergebniß gegen 1893/94 (etwa 20 Prozent) fällt auch hier wie im Frischen Haff hauptsächlich auf die Aalfischerei, daneben aber auch auf den Stintfang. Letzterer lieferte im Frühjahr nur mäßige Erträge; später, im Herbst, wo er sonst nicht unergiebig zu sein pflegt, wandte man sich mehr der ertragreicheren Kurrenfischerei zu. Die vermehrte Nachfrage nach Aal, die wohl der Zunahme der Räuchereien zuzuschreiben ist, hat es, wie bereits früher erwähnt, zu Wege gebracht, daß die Fischer den Fang unmittelbar auf den Fangstellen zu guten Preisen an die Aufkäufer absetzen. Letztere sind dabei so wenig wählerisch, daß sie auch die kleinste Waare zu Preisen abnehmen, die denen für große Aale nur wenig nachstehen. Das hat zur Folge, daß die Aalfischer ihre ohnehin engen Regmasken noch mehr verengen, eine höchst bedauerliche Thatsache, weil die Fischer eines augenblicklichen, sehr bedenklichen Vortheils wegen dadurch im Fischbestande eine Verwüstung anrichten, die einen ausreichenden Nachwuchs in Frage stellen muß. So lange es nicht gelingt, sie in dieser Beziehung zu vernünftigen Grundsätzen zu bekehren, wird die Ausnutzung der Fischwasser auch nicht auf die erreichbare Höhe gebracht werden können.

Die Winterfischerei war schlechter denn je. Von Ende Dezember bis über die erste Hälfte des Januar hinaus war das Eis so unsicher, daß sich nur hin und wieder kleine Geräthe verwenden ließen; dann trat zwar starker Frost ein, allein der in Massen herniedergehende Schnee bot der Bewegung auf dem Eise so große Hindernisse dar, daß die Fischerei sich nur in beschränktem Maße ausführen ließ.

Tabelle 2.

Ergeb
der Dfiseeküstenfischerei in

	Sachs	Meiſſiſch	Kal	Spring	Dorſch	Flundern	Steinbutt	Hornſiecht	Störe	Fluß	
	kg	kg	kg	Ball	kg	Stück	kg	Stück	kg	kg	
1. Darß und Zingſt.											
1894											
April	150	—	—	9 600	1 020	300	300	—	—	—	
Mai	40	—	—	7 350	—	2 608	450	32	40	—	
Juni	—	—	—	2 400	—	3 780	150	8	—	—	
Juli	—	—	—	—	—	29 440	—	—	—	—	
Auguſt	—	—	—	3 000	—	18 600	—	—	—	—	
September	—	—	—	500	—	16 800	—	—	—	—	
Oktober	—	—	—	90	—	610	—	—	—	—	
November	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dezember	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1895											
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
März	—	—	—	810	—	—	—	—	—	—	
zuſammen . . .	190	—	—	23 750	1 020	72 138	900	40	40	—	
Durchſchnitts-											
preis M	1,30	—	—	0,80	0,10	0,56	0,60	11,7	0,60	—	
Werth "	244	—	—	19 095	102	40 680	540	468	24	—	61 153 M
3. Nord- und Brand von Rügen.											
1894											
April	180	9	—	50 000	350	4 900	410	4	200	—	
Mai	50	10	—	17 000	200	12 000	550	54	150	—	
Juni	20	—	—	2 500	150	1 500	400	62	—	—	
Juli	—	—	50	—	—	11 860	—	—	—	—	
Auguſt	—	—	80	400	800	16 020	—	—	—	—	
September	—	—	100	14 200	1 000	14 330	—	—	—	100	
Oktober	—	—	500	7 200	300	—	—	—	—	100	
November	—	—	—	100	—	—	—	—	—	150	
Dezember	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1895											
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Februar	—	—	—	180	—	—	—	—	—	—	
März	—	—	—	1 200	—	—	—	—	—	—	
zuſammen . . .	250	19	730	92 780	2 800	60 610	1 360	120	350	350	
Durchſchnitts-											
preis M	1,60	6,00	1,00	1,60	0,20	0,78	0,66	1,78	0,60	0,37	
Werth "	400	114	730	149 376	560	44 347	898	208	210	130	196 973 M

Tabelle 2.

nisse

Neuvorpommern und Rügen.

Lachs	Stör	Kal	Spring	Dorsch	Hornhecht	Maifisch	Fundeln	Steinbutt	Schnäpel	Barsch
kg	kg	kg	Ball	kg	Schod	Schod	Schod	kg	kg	kg

2. Westrand von Rügen.

105	—	—	10 995	—	—	20	—	375	—	—
—	—	—	9 265	—	35	50	—	849	—	—
—	—	—	5 741	—	—	—	40	505	—	—
—	—	—	1 941	—	—	—	60	—	—	—
—	—	450	4 367	—	—	—	700	—	—	—
—	—	6 270	5 350	—	—	—	20	—	—	—
—	—	2 000	5 814	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	3 356	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	2 060	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
650	—	—	9 713	150	—	—	—	—	—	—
755	—	8 720	58 602	150	35	70	820	1 729	—	—
1,40	—	1,10	1,50	0,10	15,00	8,00	0,75	0,45	—	—
1 027	—	9 679	87 818	15	525	560	615	788	—	—
										100 000 M

4. See-Revier südlich von Rügen.

—	—	950	7 200	—	7	15	—	2 020	25	15
—	20	300	5 700	—	5	10	—	1 530	10	20
—	—	—	3 700	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	2 975	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	3 180	—	—	—	—	—	—	—
—	—	9 350	4 725	—	—	—	—	—	—	—
—	—	15 500	1 475	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1 760	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1 180	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1 320	8 400	—	—	—	—	—	—	—
—	20	27 420	40 295	—	12	25	—	3 550	35	35
—	0,80	1,25	1,25	—	2,00	5,50	—	0,50	1,00	0,30
—	12	34 918	50 319	—	24	138	—	1 775	35	11
										87 232 M
										Gesamtbetrag 445 358 M

Tabelle 3.

Ergeb
der Ostseeküstenfischerei in der

		Lachs		Stör		Steinbutt		Flundern		Kabel		Hering		Dorsch	
		kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk
1. Vor der Perne (Peenemünde,															
April	1894	490	140	612	72	—	—	20 300	5	—	—	130 720	5	297	30
Mai	"	260	"	475	"	—	—	60 370	"	—	—	65 890	"	215	20
Juni	"	215	130	—	—	—	—	65 300	"	—	—	70 000	"	—	—
Juli	"	—	—	—	—	—	—	120 000	3	—	—	9 700	10	—	—
August	"	—	—	—	—	—	—	220 000	"	—	—	10 900	"	—	—
September	"	—	—	—	—	—	—	135 000	"	—	—	9 870	"	—	—
Oktober	"	—	—	—	—	—	—	75 000	"	—	—	33 837	"	—	—
November	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21 000	"	—	—
Dezember	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 500	"	—	—
März	1895	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29 400	"	—	—
zusammen . .		965	—	1 087	—	—	—	695 970	—	—	—	385 817	—	512	—
2. Vor der															
April	1894	180	180	800	70	—	—	38 000	10	900	110	20 000	10	60	20
Mai	"	270	160	240	"	—	—	300 000	"	1 600	100	80 000	"	120	"
Juni	"	—	—	—	—	—	—	380 000	"	2 900	110	10 000	"	60	"
Juli	"	—	—	—	—	—	—	375 000	"	5 600	"	—	—	—	—
August	"	—	—	—	—	—	—	320 000	"	4 760	"	—	—	—	—
September	"	—	—	—	—	—	—	180 000	"	970	"	—	—	—	—
Oktober	"	—	—	—	—	—	—	9 000	"	1 700	120	—	—	—	—
November	"	—	—	—	—	—	—	960	15	—	—	—	—	—	—
Dezember	"	120	160	—	—	—	—	—	—	—	—	890	10	—	—
März	1895	820	"	—	—	—	—	—	—	—	—	12 000	15	960	40
zusammen . .		1 390	—	1 040	—	—	—	1 602 960	—	18 430	—	122 890	—	1 200	—
3. Vor der Diebenow (West-, Ost-,															
April	1894	650	110	500	60	—	—	5 000	9	—	—	200	5	100	20
Mai	"	250	100	300	"	300	40	66 600	5	—	—	400	6	—	—
Juni	"	—	—	200	"	700	50	80 000	6	—	—	—	—	—	—
Juli	"	—	—	400	"	800	60	30 000	17	100	120	—	—	—	—
August	"	—	—	100	"	600	"	27 000	18	50	"	—	—	—	—
September	"	—	—	—	—	—	—	9 000	10	—	—	—	—	—	—
Oktober	"	—	—	—	—	—	—	1 000	"	—	—	—	—	400	20
November	"	—	—	—	—	—	—	600	13	—	—	—	—	300	"
März	1895	60	160	—	—	—	—	200	14	—	—	—	—	120	"
zusammen . .		960	—	1 500	—	2 400	—	219 400	—	150	—	600	—	920	—
im Ganzen .		3 315	—	3 627	—	2 400	—	2 518 330	—	18 580	—	509 307	—	2 632	—

Tabelle 3.

nisse

Swinemünder Bucht und deren Umgebung.

Hornfisch		Maifisch		Schnäpel		Zander		Barsch		Plöck		Klei oder Brassen		Werth	Geräthe
kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	M	
Hammelfleisch, Holtendorf, Eröslein, Wolgast).															
1 500	50	1 530	50	385	70	—	—	—	—	—	—	—	—	10 551	Treib- u. Tuder- geesen.
4 810	"	5 320	"	925	40	212	140	825	40	—	—	—	—	13 164	
2 450	"	6 500	25	120	60	—	—	—	—	—	—	—	—	9 967	Rege, Malangeln.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 570	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 690	Stör, Sering, Maifisch u. a. m. wird mit Netzen und Garnen ge- fangen.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 037	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 634	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 100	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	450	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 940	
8 760	—	13 350	—	1 430	—	212	—	825	—	—	—	—	—	62 103	

S w i n e.

—	—	17 000	40	380	100	270	140	200	40	690	30	—	—	15 531	
—	—	20 000	"	120	40	120	120	1 600	"	—	—	260	60	49 212	
—	—	10 000	30	—	—	270	140	200	"	690	80	—	—	45 867	
—	—	—	—	—	—	190	150	120	"	1 200	"	490	40	44 549	
—	—	—	—	—	—	180	"	60	"	2 100	"	1 800	"	38 880	
—	—	—	—	—	—	210	"	190	"	1 400	"	120	"	19 926	
—	—	—	—	—	—	930	120	4 300	30	6 700	20	—	—	6 686	
—	—	—	—	—	—	230	"	2 300	"	3 400	30	—	—	2 130	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	281	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 496	
—	—	47 000	—	500	—	2 400	—	8 970	—	16 180	—	2 670	—	226 558	

Berg-, Klein-Dievenow und Heidebrinf).

—	—	—	—	—	—	—	—	600	40	—	—	—	—	1 735	
—	—	150	15	—	—	—	—	800	30	—	—	—	—	4 167	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 270	
—	—	—	—	—	—	—	—	100	50	—	—	—	—	5 990	
—	—	—	—	—	—	—	—	200	"	—	—	—	—	5 440	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900	
—	—	—	—	—	—	—	—	500	30	—	—	—	—	330	
—	—	—	—	—	—	—	—	500	"	—	—	—	—	288	
—	—	—	—	—	—	—	—	400	40	—	—	—	—	308	
—	—	150	—	—	—	—	—	3 100	—	—	—	—	—	24 428	
8 760	—	60 500	—	1 930	—	2 612	—	12 895	—	16 180	—	2 670	—	313 089	

gegen 388 549 in 1893/94.

Tabelle 4.

Ungefähre Ergebnisse
der Ostseeküstenfischerei vor der hinterpommerschen Küste.

	Lachs	Stör	Flussmilch	Flussmilch	Hering	Dorsch	Kal	Zusammen
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
1894								
April	23 900	1 800	80	4 000	4 500	5 000	—	39 280
Mai	6 600	3 000	30	18 000	2 500	3 500	—	33 630
Juni	200	700	—	46 000	1 000			47 900
Juli	9 330	4 620	—	130 800	8 400	1 500	1 800	156 450
August								
September								
Oktober	900	600	—	12 000	13 150	3 500	200	30 350
November	3 100	—	—	4 500	—	6 200	—	13 800
Dezember	3 800	—	—	500	—	4 000	—	8 300
1895								
Januar	200	—	—	—	—	800	—	1 000
März	23 200	200	—	200	—	1 500	—	25 100
Zusammen	71 230	10 920	110	216 000	57 550			355 810
					Dazu für andere Fischarten . .			1 000
					im Ganzen . .			356 810

Tabelle 5.

Ungefähre Ergebnisse der Rosten- und Seefischerei in der Dänziger Bucht.

	Fels, Dänziger und Ruziger Seefischerei				Ruziger Rief				Vor und in der Weichseleinmündung				Gesamt- betrag Mark	B e m e r k u n g e n.
	F e r i n g		Sonstige Fische für Markt		Lachs		Sonstige Fische für Markt		L a c h s		E t ö r		Neun- augen Echad	Sonstige Fische für Markt
	Mark	Echad	pf.	Mark	Echad	kg	Echad	kg	pf.	Echad	kg	pf.		
1894														
April . . .	8 000	—	—	—	—	—	—	—	—	305	15 250	100	—	6 500
Mai . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 800	80	—	13 500
Juni . . .	—	—	—	14 800	1	—	—	—	—	40	2 000	"	—	4 600
Juli . . .	150	—	—	6 350	—	—	—	—	—	6	300	—	—	12 500
August . .	—	—	80	3 900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 500
September	—	12 500	75	30 590 ¹⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 500
Oktober . .	—	22 500	"	32 840 ¹⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	3 500	600
November	—	4 000	"	—	—	330	—	—	—	—	—	—	3 500	350
Dezember	—	9 500	50	—	—	1 950	—	—	—	1	40	—	3 300	"
	—	18 000	"	—	—	650	—	—	—	—	—	—	600	"
1895														
Januar . .	—	67 800	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800
Februar . .	—	81 400	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
März . . .	—	41 560	70	—	—	500	—	—	—	12	840	240	—	600
zusammen	8 150	180 260	—	—	—	—	—	—	—	—	28 230	—	10 900	—
dazu der Ertrag der Seefischerei auf Lachs im Frühjahr 1894 . .														85 000
mithin im Ganzen etwa . .														527 460

1) Der Ertrag stammt mit Ausnahme von etwa 1000 Mark ausschließlich aus der sehr ergiebigen Lachserei.
 2) Der Ertrag stammt aus der in dieser Ergiebigkeit bisher unerreichten Winterfischerei auf Hal mit dem Waisper.
 An dem vorzüglich ergiebigen Feringfang im See sind Fische aus vielen Orten der Bucht beteiligt gewesen.

Ergebnisse der Pfefferpflanzerei in dem Gebiet von Billau und der frischen Regierung.

	Lauch	Stör	Hering (Strömling)	Dorsch	Steinbutt	Flunder	Kal	Zander	Steffen	Bärche	Stichlinge	Zusammen
1894												
April	70 100	1 070	1 770	4 250	—	550	—	150	125	—	—	78 015
Mai	22 250	1 665	10 420	3 770	280	2 800	—	300	75	—	—	41 560
Juni	2 000	1 025	750	4 520	520	6 450	850	450	200	—	—	16 765
Juli	—	35	450	1 600	—	35 500	2 420	485	380	—	—	40 820
August	120	—	350	805	142	28 800	1 560	1 800	200	170	—	33 447
September	—	—	120	1 450	—	2 650	865	450	150	95	8 200	8 980
Oktober	1 900	—	300	1 945	—	1 680	100	120	400	195	6 500	13 090
November	4 918	—	360	1 900	—	75	—	790	400	200	2 800	11 443
Dezember	1 980	—	—	1 090	—	—	—	—	—	—	—	3 020
1895												
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
März	19 450	950	—	5 050	—	1 500	—	200	150	60	—	27 360
Summa	122 668	4 745	14 520	26 380	942	79 955	5 795	4 245	2 030	720	12 500	274 500
im Berichtsjahr 1893/94 . .	127 640	6 300	11 845	21 730	150	78 830	4 780	5 685	2 910	680	7 640	268 170

Table 8.

	Schlei	Rothauge
	kg	kg

[illegible]

120	—
150	—
200	—
250	—
300	—
350	—
400	—
450	—
500	—
550	—
600	—
650	—
700	—
750	—
800	—
850	—
900	—
950	—
1000	—
1050	—
1100	—
1150	—
1200	—
1250	—
1300	—
1350	—
1400	—
1450	—
1500	—
1550	—
1600	—
1650	—
1700	—
1750	—
1800	—
1850	—
1900	—
1950	—
2000	—
2050	—
2100	—
2150	—
2200	—
2250	—
2300	—
2350	—
2400	—
2450	—
2500	—
2550	—
2600	—
2650	—
2700	—
2750	—
2800	—
2850	—
2900	—
2950	—
3000	—
3050	—
3100	—
3150	—
3200	—
3250	—
3300	—
3350	—
3400	—
3450	—
3500	—
3550	—
3600	—
3650	—
3700	—
3750	—
3800	—
3850	—
3900	—
3950	—
4000	—
4050	—
4100	—
4150	—
4200	—
4250	—
4300	—
4350	—
4400	—
4450	—
4500	—
4550	—
4600	—
4650	—
4700	—
4750	—
4800	—
4850	—
4900	—
4950	—
5000	—
5050	—
5100	—
5150	—
5200	—
5250	—
5300	—
5350	—
5400	—
5450	—
5500	—
5550	—
5600	—
5650	—
5700	—
5750	—
5800	—
5850	—
5900	—
5950	—
6000	—
6050	—
6100	—
6150	—
6200	—
6250	—
6300	—
6350	—
6400	—
6450	—
6500	—
6550	—
6600	—
6650	—
6700	—
6750	—
6800	—
6850	—
6900	—
6950	—
7000	—
7050	—
7100	—
7150	—
7200	—
7250	—
7300	—
7350	—
7400	—
7450	—
7500	—
7550	—
7600	—
7650	—
7700	—
7750	—
7800	—
7850	—
7900	—
7950	—
8000	—
8050	—
8100	—
8150	—
8200	—
8250	—
8300	—
8350	—
8400	—
8450	—
8500	—
8550	—
8600	—
8650	—
8700	—
8750	—
8800	—
8850	—
8900	—
8950	—
9000	—
9050	—
9100	—
9150	—
9200	—
9250	—
9300	—
9350	—
9400	—
9450	—
9500	—
9550	—
9600	—
9650	—
9700	—
9750	—
9800	—
9850	—
9900	—
9950	—
10000	—

Tabelle 8.

Fang
in den Neuborpommern'schen und

		Hering	Flunder	Nal				Hecht
				mit Garn oder Angel	mit Reisen	mit Reusen	mit Speer	
				gefangen				
		Ball	Schod	kg	kg	kg	kg	kg
1. Vom Saaler Bodden bis								
April	1894 . . .	4 500	—	100	—	—	—	2 350
Mai	" . . .	3 700	—	2 600	900	—	—	1 750
Juni	" . . .	1 300	—	2 300	2 350	—	—	1 100
Juli	" . . .	—	—	2 850	2 050	—	—	2 350
August	" . . .	—	—	3 500	1 500	—	—	2 800
September	" . . .	—	—	2 000	1 350	50	—	2 600
Oktober	" . . .	—	—	75	650	—	—	4 400
November	" . . .	100	—	—	—	—	50	4 300
Dezember	" . . .	40	—	—	—	—	—	1 900
Januar	1895 . . .	—	—	—	—	—	500	625
Februar	" . . .	—	—	—	—	—	400	800
März	" . . .	350	—	—	—	—	250	1 100
zusammen		9 990	—	13 425	8 800	50	1 200	26 075
Durchschnitts- preis M		1,27	—	1,00	0,85	0,90	0,90	0,82
Werth "		12 697	—	13 425	74 74	45	1 065	21 364
2. Vom Wieksee bis zum								
April	1894 . . .	6 100	—	505	70	—	—	1 825
Mai	" . . .	5 300	25	2 120	150	—	—	2 220
Juni	" . . .	—	10	1 930	200	—	—	480
Juli	" . . .	—	—	2 910	300	—	—	1 960
August	" . . .	300	—	2 455	60	1 100	—	1 095
September	" . . .	560	—	1 436	45	1 200	—	1 132
Oktober	" . . .	540	—	1 333	—	250	140	1 250
November	" . . .	872	—	—	—	—	40	782
Dezember	" . . .	—	—	—	—	—	—	642
Januar	1895 . . .	—	—	—	—	—	—	175
Februar	" . . .	—	—	—	—	—	400	2 310
März	" . . .	350	—	—	—	—	130	1 170
zusammen		14 022	35	12 689	825	2 550	710	15 041
Durchschnitts- preis M		1,70	0,50	1,00	1,20	1,27	0,73	0,82
Werth "		24 352	18	12 528	990	3 239	578	12 394

ergebnisse

Rügen'schen Küstengewässern.

Zander	Barsch	Kaulbarsch	Brassen oder Blei	Plöck	Aland oder Hartkopf	Schlei	Rotzunge	
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	

zum Grabow und Barhöft.

250	3 900	—	650	5 750	—	—	—	
150	350	—	2 800	1 600	—	—	—	
50	1 450	—	150	400	—	—	—	
350	2 600	—	1 250	400	—	—	—	
500	2 700	—	1 600	800	—	—	—	
650	3 600	—	1 500	1 700	—	—	—	
900	2 500	—	3 800	9 600	1 800	—	—	
700	3 100	—	4 550	8 600	1 000	—	—	
700	1 550	—	2 600	7 600	900	—	—	
700	—	—	300	—	—	—	—	
1 100	—	—	450	—	—	—	—	
450	3 400	—	950	4 550	600	—	—	
6 500	25 150	—	20 600	41 000	4 300	—	—	
1,00	0,38	—	0,40	0,38	0,50	—	—	
6 443	9 428	—	8 380	11 607	2 145	—	—	94 073 M

Jasmunder Bodden.

—	2 925	—	290	12 205	—	—	—	
—	765	—	350	1 781	—	120	—	
30	575	—	380	160	—	650	—	
15	725	—	150	—	—	200	—	
25	1 135	—	300	—	—	125	—	
20	1 970	—	85	—	—	100	—	
—	2 695	300	475	2 752	—	540	—	
20	1 595	2 170	720	6 810	—	—	—	
70	390	1 646	750	10 775	—	—	—	
—	250	—	650	4 450	—	—	—	
80	1 960	—	2 142	4 000	—	—	—	
49	270	100	820	2 150	—	—	130	
309	15 255	4 216	7 112	45 083	—	1 735	130	
1,25	0,40	0,55	0,35	0,19	—	1,00	0,30	
380	5 997	2 331	2 519	8 373	—	1 707	39	75 365 M

Nach Tabelle 8.

Fang
in den Neuborpommern'schen und

	Lachs	Herings	Flunder	Stein- butt	Dorsch	Horn- fisch	Mai- fisch	Secht
	kg	Ball	Schod	kg	kg	Schod	Schod	kg

3. Im Stralsunder Fahrwasser

April 1894 . . .	—	66 300	3 090	—	200	—	—	7 600
Mai " . . .	—	59 500	9 120	—	150	—	—	10 870
Juni " . . .	—	5 600	11 100	—	—	—	—	12 000
Juli " . . .	—	—	11 430	—	200	—	—	19 300
August " . . .	—	1 100	24 640	—	150	—	—	19 450
September " . . .	—	2 850	7 520	—	300	—	—	17 000
Oktober " . . .	—	5 940	430	—	750	—	—	6 810
November " . . .	—	6 800	20	—	400	—	—	7 700
Dezember " . . .	—	2 250	15	—	150	—	—	2 500
Januar 1895 . . .	—	—	—	—	—	—	—	700
Februar " . . .	—	1 300	—	—	—	—	—	1 680
März " . . .	—	13 800	40	—	—	—	—	5 400
zusammen	—	165 440	67 405	—	2 300	—	—	111 010
Durchschnitts- preis M	—	2,00	1,02	—	0,20	—	—	0,90
Werth "	—	328 363	68 735	—	460	—	—	101 204

4. Im Greifsw

April 1894 . . .	15	25 800	—	20	—	—	10	2 400
Mai " . . .	160	21 000	—	30	—	20	30	1 900
Juni " . . .	—	9 850	1 200	—	—	—	—	1 400
Juli " . . .	—	5 900	1 750	—	—	—	—	3 500
August " . . .	—	15 000	375	—	—	—	—	2 800
September " . . .	—	16 500	220	—	—	—	—	2 500
Oktober " . . .	—	5 300	—	—	—	—	—	5 050
November " . . .	—	3 075	—	—	—	—	—	4 300
Dezember " . . .	—	8 900	—	—	—	—	—	3 500
Januar 1895 . . .	—	1 300	—	—	—	—	—	1 800
Februar " . . .	—	6 500	—	—	—	—	—	2 750
März " . . .	—	6 850	—	—	—	—	—	1 100
zusammen	175	125 975	3 545	50	—	20	40	33 000
Durchschnitts- preis M	1,63	1,82	1,16	0,57	—	2,00	6,00	0,88
Werth "	285	229 972	4 110	29	—	40	240	29 014

ergebnisse

Rügen'schen Küstengewässern.

N a l				Bander	Barsch	Plökö	Schlei	Kalmutter	Krabben	
mit Garn od. Angel	mit Seifen	mit Reusen	mit Speer							
gefangen										
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	

(Gellen bis Wismar).

1 700	1 750	—	—	—	5 800	6 450	—	—	25	
3 400	4 100	—	—	—	6 300	6 600	—	—	30	
3 100	6 600	—	—	—	6 500	4 200	—	—	—	
6 300	32 500	—	—	—	9 300	2 250	—	150	50	
12 000	34 400	—	—	—	9 250	1 625	—	100	120	
3 500	15 250	—	—	—	14 750	4 400	—	100	230	
230	3 900	—	1 350	—	7 500	4 000	—	100	900	
—	3 900	—	8 500	—	9 800	8 600	—	150	2 800	
—	950	—	2 500	—	3 900	9 025	—	100	600	
—	—	—	750	—	300	4 370	—	—	—	
—	—	—	3 400	—	50	1 000	—	—	—	
—	—	—	8 200	—	200	5 450	—	—	—	
30 230	103 350	—	24 700	—	73 650	57 970	—	700	4 755	
1,00	0,80	—	0,83	—	0,48	0,32	—	0,20	2,40	
30 230	82 154	—	20 642	—	35 049	18 238	—	140	11 297	694 512 M

walder Bodden.

800	500	—	1 600	20	16 500	26 500	—	200	—	
3 000	2 500	—	—	40	8 300	11 700	50	300	—	
7 600	3 800	—	—	30	3 700	1 500	350	400	—	
8 550	8 000	—	—	30	5 350	2 500	550	200	—	
8 750	6 000	—	—	30	4 750	2 000	325	100	—	
4 900	4 000	1 300	—	40	5 250	5 500	—	—	—	
250	900	1 600	1 950	—	17 000	25 000	—	—	—	
—	—	—	3 050	—	24 875	52 500	—	—	—	
—	—	—	2 675	—	13 100	24 000	—	—	—	
—	—	—	3 350	—	1 150	18 400	—	—	—	
—	—	—	3 300	—	450	—	—	—	—	
—	—	—	1 800	—	1 050	300	—	—	—	
38 850	25 700	2 900	17 725	190	101 475	169 900	1 225	1 200	—	
0,84	0,74	1,18	0,80	1,00	0,50	0,29	0,90	0,20	—	
28 436	19 018	3 422	14 045	190	50 714	49 995	1 174	240	—	430 924 M
										im Ganzen . 1 294 874 M

Tabelle 9.

Oberhaff und

		Stör		Kal		Neun- augen		Karauschen		Quappen		Maifisch	
		kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk
1. In der Swine mit dem													
April	1894 . .	270	70	2 000	120	—	—	—	—	120	40	—	—
Mai	" . .	96	75	4 500	"	—	—	—	—	40	"	6 800	70
Juni	" . .	—	—	7 000	"	—	—	—	—	170	"	2 800	40
Juli	" . .	—	—	8 500	"	—	—	360	50	—	—	—	—
August	" . .	—	—	6 500	"	—	—	275	"	—	—	—	—
September	" . .	—	—	3 575	"	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober	" . .	—	—	1 860	100	1 080	20	—	—	80	50	—	—
November	" . .	—	—	—	—	970	"	—	—	—	—	—	—
Dezember	" . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Januar	1895 . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	" . .	—	—	—	—	—	—	—	—	200	50	—	—
März	" . .	—	—	—	—	—	—	—	—	350	"	—	—
zusammen . .		366	—	33 935	—	2 000	—	635	—	960	—	9 600	—

2. In der Perne													
April	1894 . .	—	—	4 840	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai	" . .	—	—	9 995	"	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	" . .	—	—	13 900	"	—	—	1 630	40	—	—	—	—
Juli	" . .	—	—	13 212	"	—	—	890	"	—	—	—	—
August	" . .	—	—	12 530	"	—	—	270	30	—	—	—	—
September	" . .	—	—	6 200	"	—	—	120	60	—	—	—	—
Oktober	" . .	—	—	970	"	—	—	—	—	—	—	—	—
November	" . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dezember	" . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jan. 5. März 1895		—	—	—	—	—	—	—	—	180	40	—	—
zusammen . .		—	—	61 647	—	—	—	2 910	—	180	—	—	—

3. In der Diebenow, der Made nebst													
April	1894 . .	—	—	1 560	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai	" . .	—	—	4 200	"	—	—	—	—	—	—	—	—
Juni	" . .	—	—	4 290	"	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	" . .	—	—	5 100	"	—	—	—	—	—	—	—	—
August	" . .	—	—	5 320	"	—	—	—	—	—	—	—	—
September	" . .	—	—	5 360	"	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober	" . .	—	—	870	"	—	—	—	—	—	—	—	—
November	" . .	—	—	1 290	"	—	—	—	—	—	—	—	—
Dezember	" . .	—	—	1 310	80	—	—	—	—	—	—	—	—
Jan. 5. März 1895		—	—	1 350	"	—	—	—	—	370	50	—	—
zusammen . .		—	—	30 650	—	—	—	—	—	370	—	—	—

Tabelle 9.

Odermündungen.

Secht		Zander		Zärthe		Schlei		Güster oder Siebe		Blei oder Braffen		Barsch	
kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk

großen und kleinen Dießinger See.

2 060	80	690	150	—	—	260	80	—	—	330	50	650	40
805	"	950	120	—	—	120	"	—	—	1 050	40	789	"
1 220	"	960	"	—	—	1 500	"	—	—	150	50	890	"
1 290	"	1 355	"	—	—	1 060	"	—	—	—	—	1 860	"
1 884	90	1 025	"	—	—	620	"	—	—	—	—	1 780	30
2 880	80	1 410	"	—	—	—	—	—	—	790	60	2 075	"
3 880	"	1 530	"	—	—	—	—	—	—	280	50	3 590	"
2 630	"	960	"	520	80	—	—	790	10	280	"	4 790	"
1 950	"	970	"	730	"	—	—	1 390	"	190	"	2 350	"
1 250	"	20	150	—	—	—	—	650	"	30	"	1 070	"
690	"	120	"	—	—	—	—	—	—	—	—	3 490	"
1 170	"	130	"	490	80	—	—	2 100	10	60	50	2 270	"
21 659	—	10 120	—	1 740	—	3 560	—	4 930	—	3 160	—	25 604	—

mit dem Achterwasser.

3 775	80	1 200	120	—	—	—	—	—	—	950	50	19 484	30
1 475	"	1 500	"	—	—	780	80	—	—	3 450	"	14 894	"
3 075	"	920	"	—	—	2 730	"	—	—	1 610	40	6 270	"
2 935	"	730	"	—	—	1 380	"	—	—	1 850	50	6 320	"
3 190	"	570	"	—	—	1 120	"	—	—	960	"	5 300	"
5 780	"	900	"	—	—	390	"	—	—	870	"	5 970	"
6 580	"	1 470	"	—	—	—	—	—	—	2 590	"	4 830	"
7 900	"	1 800	"	—	—	—	—	—	—	3 120	"	8 400	"
3 976	"	1 550	"	—	—	—	—	—	—	1 890	"	7 564	"
9 970	"	3 950	"	—	—	—	—	—	—	7 580	"	3 785	"
48 656	—	14 590	—	—	—	6 400	—	—	—	24 870	—	82 817	—

Winkelsee und in dem Camminer Bodden.

3 620	80	—	—	—	—	—	—	2 340	15	940	50	3 530	30
3 970	"	—	—	—	—	1 680	80	1 480	10	4 790	"	3 490	"
2 130	"	—	—	—	—	1 310	"	1 670	"	960	"	3 420	"
1 720	"	—	—	—	—	1 290	"	2 690	"	370	"	2 100	"
3 170	"	—	—	—	—	290	70	3 670	"	510	"	3 390	"
6 100	"	—	—	—	—	350	90	2 100	"	—	—	3 890	"
4 120	"	—	—	—	—	150	"	3 750	16	—	—	3 500	"
1 970	"	—	—	—	—	—	—	1 230	"	—	—	2 790	"
1 930	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 870	"
7 500	"	—	—	—	—	—	—	1 670	10	930	50	4 530	"
36 230	—	—	—	—	—	5 070	—	20 600	—	8 500	—	32 510	—

Noch Tabelle 9.

Oberhaff und Obermündungen.

		Kaufbarfch		Plöz		Rothauge		Uedlei		W erth
		kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	M
1. In der Svine mit dem großen und kleinen Viehinger See.										
April	1894 . .	—	—	4 580	30	—	—	—	—	7 327
Mai	" . .	—	—	1 570	"	—	—	—	—	13 316
Juni	" . .	—	—	1 570	"	—	—	—	—	12 558
Juli	" . .	—	—	2 300	20	—	—	—	—	15 090
August	" . .	—	—	2 970	"	—	—	—	—	12 487
September	" . .	—	—	2 890	"	—	—	—	—	9 921
Oktober	" . .	670	10	4 270	"	—	—	—	—	9 264
November	" . .	2 250	"	9 970	"	—	—	1 200	14	7 549
Dezember	" . .	1 850	"	3 650	"	—	—	—	"	4 797
Januar	1895 . .	890	"	1 290	"	—	—	950	"	1 895
Februar	" . .	—	—	5 320	"	—	—	15 000	"	5 043
März	" . .	—	—	13 500	"	—	—	20 000	"	7 874
zusammen . .		5 660	—	53 880	—	—	—	37 150	—	107 121

2. In der Perne mit dem Achterwasser.

April	1894 . .	1 890	10	18 512	20	500	10	—	—	20 562
Mai	" . .	1 500	"	12 569	"	—	—	—	—	22 455
Juni	" . .	1 450	"	8 312	"	415	16	—	—	24 299
Juli	" . .	900	"	8 412	"	184	14	—	—	22 516
August	" . .	1 200	"	12 400	"	340	10	—	—	21 447
September	" . .	1 300	"	20 550	"	196	"	—	—	18 773
Oktober	" . .	3 400	"	21 900	"	630	"	22 670	12	18 285
November	" . .	20 800	"	20 585	"	210	22	17 750	"	20 933
Dezember	" . .	2 780	"	13 325	"	740	30	17 600	"	13 531
Jan. b. März	1895	4 790	20	43 015	"	—	—	13 950	10	28 670
zusammen . .		40 010	—	179 580	—	3 215	—	71 970	—	211 421

3. In der Diebenow, der Made nebst Winkelfer und in dem Camminer Bodden.

April	1894 . .	1 940	10	4 960	20	—	—	—	—	7 522
Mai	" . .	1 530	"	7 920	"	—	—	—	—	14 047
Juni	" . .	1 230	"	3 970	"	—	—	—	—	9 632
Juli	" . .	—	—	3 100	"	—	—	—	—	9 212
August	" . .	—	—	4 370	"	—	—	—	—	10 572
September	" . .	—	—	4 970	"	—	—	—	—	13 010
Oktober	" . .	—	—	4 790	"	—	—	4 390	12	7 436
November	" . .	1 370	15	4 200	"	—	—	5 800	"	5 641
Dezember	" . .	—	—	2 100	"	—	—	2 700	"	3 897
Jan. b. März	1895	790	16	5 420	"	—	—	11 000	"	11 786
zusammen . .		6 860	—	45 800	—	—	—	23 890	—	92 755

Oberhaff und Obermündungen.

	Lachs		Stör		Aal		Neun- augen		Karauschen		Quappen	
	kg	pf	kg	pf	kg	pf	kg	pf	kg	pf	kg	pf

4. Im Oberhaff, dem Neuwarper und Hsedomer See.

April 1894	—	—	—	—	9 750	100	—	—	—	—	1 550	40
Mai "	—	—	—	—	40 300	"	—	—	—	—	1 730	"
Juni "	—	—	—	—	67 300	"	—	—	1 760	60	3 200	"
Juli "	—	—	—	—	50 700	"	—	—	1 500	40	4 300	"
August "	—	—	—	—	61 000	"	—	—	1 200	"	7 100	"
September "	—	—	—	—	29 500	"	—	—	850	"	4 300	"
Oktober "	—	—	—	—	7 820	"	—	—	—	—	5 530	"
November "	—	—	—	—	412	"	—	—	—	—	4 150	"
Dezember "	—	—	—	—	710	"	—	—	—	—	4 100	"
Januar bis }	—	—	—	—	300	"	—	—	—	—	4 670	"
März 1895 }												
zusammen . .	—	—	—	—	270 792	—	—	—	5 310	—	40 630	—

5. In der unteren Oder, dem Damm'schen See und dem Papenwaffer.

April 1894	—	—	—	—	11 650	120	—	—	—	—	290	60
Mai "	—	—	—	—	12 530	"	—	—	—	—	390	"
Juni "	—	—	—	—	10 470	"	—	—	—	—	200	"
Juli "	—	—	—	—	15 000	"	—	—	—	—	210	"
August "	150	150	—	—	13 720	"	—	—	—	—	360	"
September "	550	"	—	—	10 170	"	—	—	—	—	360	"
Oktober "	—	—	—	—	6 970	"	3 000	50	—	—	530	"
November "	—	—	—	—	6 950	150	9 800	"	—	—	1 250	"
Dezember "	—	—	—	—	4 100	100	5 200	"	—	—	12 650	50
Januar bis }	—	—	—	—	12 030	"	—	—	—	—	250	"
März 1895 }												
zusammen . .	700	—	—	—	103 590	—	18 000	—	—	—	16 490	—
im Ganzen . .	700	—	366	—	500 614	—	20 000	—	8 855	—	58 630	—

Nach Tabelle 9.

Oberhaff und

	Raifisch		Hecht		Zander		Zärthe		Schlei		Güfter oder Gieße		Blei oder Bräffen	
	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk	kg	Stk
4. Im Oberhaff, dem Reutwarper														
April 1894 . .	—	—	6 400	80	2 950	120	—	—	—	—	1 800	10	4 350	50
Mai " . .	—	—	9 700	"	3 100	"	—	—	—	—	180	"	3 500	40
Juni " . .	32 050	20	6 790	"	5 700	"	—	—	4 500	80	4 400	"	4 900	"
Juli " . .	15 000	"	9 980	"	4 220	"	—	—	3 040	"	3 600	14	3 700	"
August " . .	—	—	8 600	"	4 520	"	—	—	3 300	"	4 000	10	5 560	50
Septb. " . .	—	—	7 500	"	4 690	"	—	—	4 440	"	5 520	"	6 750	40
Oktober " . .	—	—	10 310	"	5 980	"	—	—	—	—	4 300	"	5 550	50
Novemb. " . .	—	—	11 930	"	5 430	"	—	—	—	—	5 600	"	4 230	"
Dezemb. " . .	—	—	6 010	"	6 650	"	—	—	—	—	6 000	"	7 550	"
Januar bis März 1895)	—	—	10 180	"	7 920	"	—	—	—	—	9 100	"	6 460	"
zusammen . .	47 050	—	87 400	—	51 160	—	—	—	15 280	—	44 500	—	52 550	—
5. In der unteren Ober, dem														
April 1894 . .	—	—	11 100	80	1 550	150	—	—	1 720	100	—	—	2 950	60
Mai " . .	—	—	11 200	100	2 800	"	—	—	2 150	"	—	—	1 800	"
Juni " . .	—	—	6 750	"	2 600	"	—	—	7 050	"	—	—	1 950	"
Juli " . .	—	—	5 670	"	1 670	"	—	—	5 400	"	—	—	2 160	"
August " . .	—	—	6 550	"	1 130	"	—	—	3 500	"	—	—	4 280	"
Septb. " . .	—	—	5 950	"	1 360	"	—	—	2 700	"	—	—	1 950	"
Oktober " . .	—	—	9 200	"	1 760	"	—	—	1 600	"	—	—	3 720	"
Novemb. " . .	—	—	9 760	"	1 750	"	—	—	660	130	—	—	3 350	"
Dezemb. " . .	—	—	5 200	80	2 300	120	—	—	320	120	—	—	3 800	"
Januar bis März 1895)	—	—	10 610	90	640	"	—	—	685	"	—	—	1 380	"
zusammen . .	—	—	81 990	—	17 570	—	—	—	25 785	—	—	—	27 340	—
im Ganzen . .	56 650	—	275 935	—	93 440	—	1 740	—	56 095	—	70 030	—	116 420	—

1) Außerdem sind im Haff von den Segneßfischern aus Camminke, Alttowarp und Wönkebude in den Monaten Oktober bis

Odermündungen.

Barfch		Raulbarfch		Plöb		Nothauge		Nedlei		Stint		Stichling		Werth
kg	℥	kg	℥	kg	℥	kg	℥	kg	℥	Scheffel	℥	Scheffel	℥	ℳ

und Hsedomer See.

6 970	30	6 800	10	13 700	20	—	—	—	—	90 600	4	—	—	30 520
7 700	"	1 200	"	27 300	"	—	—	—	—	—	—	—	—	61 780
7 700	"	—	—	21 850	"	—	—	—	—	—	—	—	—	101 048
10 540	"	—	—	29 500	"	—	—	—	—	—	—	—	—	79 402
14 200	"	5 100	10	28 850	"	—	—	—	—	—	—	—	—	95 984
11 540	"	11 590	"	35 600	"	—	—	—	—	—	—	—	—	61 733
13 200	"	11 500	"	32 500	"	—	—	8 500	10	—	—	200	100	41 351
7 200	"	22 500	"	25 500	"	—	—	13 400	"	—	—	300	"	31 957
5 360	"	17 000	"	15 680	"	—	—	15 600	"	—	—	400	"	27 917
6 650	"	22 500	"	53 000	30	—	—	23 150	"	—	—	1 980	"	48 386
91 060	—	98 190	—	283 480	—	—	—	60 650	—	90 600	—	2 880	—	580 078 ¹⁾

Damm'schen See und dem Papentwaffer.

3 580	30	—	—	11 700	30	—	—	1 200	12	—	—	—	—	33 577
1 610	"	—	—	11 500	"	—	—	—	—	—	—	—	—	37 777
3 300	"	—	—	10 200	"	—	—	—	—	—	—	—	—	35 604
3 050	"	—	—	9 970	"	—	—	—	—	—	—	—	—	37 023
3 370	"	—	—	10 970	"	—	—	—	—	—	—	—	—	35 520
4 230	"	—	—	12 390	"	—	—	—	—	—	—	—	—	30 091
9 710	"	—	—	11 970	"	—	—	6 500	10	—	—	—	—	31 568
4 590	40	—	—	15 000	"	—	—	6 000	12	—	—	—	—	36 314
2 020	"	—	—	4 200	"	—	—	6 000	"	—	—	—	—	25 397
9 945	"	—	—	25 005	"	—	—	14 375	18	—	—	—	—	38 189
45 405	—	—	—	122 905	—	—	—	34 075	—	—	—	—	—	341 060
277 396	—	150 720	—	685 645	—	3 215	—	227 735	—	90 600	—	2 880	—	1 332 435
													gegen in 1893/94	1 403 603

Dezember 1894 im Ganzen 5 100 Stück wilde Enten im Werthe von 4 080 Mark gefangen worden.

Tabelle 10.

Stiftches Stff.

	Laß	Stör	Hering (Strömling)	Flundern	Neunaugen	Kal	Secht	Zander	Brassen (Abramis brama)	Zärthe (Abramis vimba)	Gieße (Blicca abr. rut.)	Giege (Pelecus cultratus)	Schleie (Tinca vulg.)	Karassische (Carassius vulg.)	Güster (Bl. björkna)	Barsch	Raubbarsch	Blöß (Leucisc. rut.)	Rotthaugen (Scard. erythroph.)	Stichlinge (Gob. fluvi.)	Zusammen
1894	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
April . . .	185	600	7 780	500	—	20 600	1 440	5 380	3 825	10	1 660	—	900	300	—	1 540	4 490	480	945	400	50 985
Mai . . .	310	570	5 554	1 120	—	37 590	1 200	4 950	2 035	—	1 160	—	1 215	380	—	2 120	3 920	680	390	—	63 194
Juni . . .	100	390	424	1 980	—	51 440	510	3 650	2 320	40	1 785	—	2 245	320	—	1 310	1 240	700	700	100	69 254
Juli . . .	—	35	1 000	—	—	62 740	790	3 105	910	50	2 050	—	2 590	780	—	1 730	1 500	120	950	—	78 350
August . .	30	—	1 600	—	—	32 700	2 110	3 800	2 240	50	2 380	37	1 570	420	—	1 900	7 050	105	815	—	56 757
September	95	—	—	1 250	150	29 800	2 250	8 785	3 070	20	2 210	25	620	150	—	1 840	4 600	230	655	—	55 750
October . .	205	—	—	1 000	2 409	1 270	1 650	11 590	7 690	—	3 250	50	290	150	—	2 925	5 250	700	630	—	39 059
November .	880	—	—	1 500	—	3 118	2 110	11 120	8 190	100	3 160	25	150	100	—	2 130	3 620	315	705	—	36 723
December .	370	—	—	300	563	—	940	7 055	7 250	50	2 085	20	100	100	—	1 020	2 200	120	1 295	—	23 468
1895																					
Januar . .	30	—	—	75	—	220	780	9 790	6 155	—	1 660	—	545	50	—	1 125	1 560	30	215	—	22 235
Februar . .	80	—	—	110	—	1 450	3 870	8 160	5 270	—	1 870	—	1 800	200	—	1 910	3 390	180	230	—	28 520
März . . .	365	—	—	—	—	2 250	3 535	4 370	2 385	—	1 700	18	1 200	30	—	1 180	2 695	130	350	—	20 208
Summa . .	2 150	1 695	16 358	7 835	3 122	243 178	21 185	81 705	51 340	350	24 920	175	13 225	2 980	—	20 730	41 515	3 790	7 880	500	544 503
im Vorjahr 1893/94 .	2 021	562	3 800	10 350	7 255	333 420	16 245	69 285	60 667	840	22 250	225	10 113	5 375	—	17 546	32 830	3 810	8 298	100	605 272

Tabelle 11.

Kurisches Wafl.

	Wachs	Öl	Stauben	Vorpf	Gerung	Neunaugen	Mal	Spitz	Sander	Öhnäpel	Blai ober Brafen	Wartpf	Kaubartpf	Bartpf	Bartpf	Biege	Wäge	Wägepf	und kleine im Gefänge	Öfene	Kleine Öfene	Öfeninge	Zusammen
1894																							
April	152	—	—	100	—	—	7 850	1 660	6 920	50	950	4 750	2 760	890	—	6 620	985	1 315	3 165	158	37 975		
Mai	115	54	30	12	250	—	85 950	800	1 160	40	235	4 300	5 800	46	—	2 850	933	510	284	100	53 449		
Juni	900	—	90	30	400	—	52 650	750	1 315	—	265	4 585	2 700	1 350	—	2 900	5 250	100	—	60	73 345		
Juli	880	—	—	—	200	—	47 660	830	1 820	—	655	5 025	1 150	710	—	2 760	11 200	75	4 015	20	77 000		
August	416	—	—	—	—	160	34 650	995	2 600	8	570	7 000	2 020	670	10	3 998	3 570	—	12 015	—	68 682		
September	180	—	—	—	—	5 557	7 430	1 185	29 589	23	576	6 090	1 080	780	300	4 130	3 020	—	15 510	1 012	76 475		
Oktober	160	—	—	—	—	7 336	1 155	1 440	20 300	25	5 792	5 840	600	2 650	120	3 890	4 315	—	23 200	1 020	77 843		
November	—	—	—	—	—	2 380	40	1 040	17 000	3 670	8 550	4 510	1 470	2 890	40	2 788	1 560	538	23 620	318	70 414		
Dezember	—	—	—	—	—	—	—	650	10 990	50	4 314	2 395	790	876	20	2 020	910	580	8 910	114	32 619		
1895																							
Januar	—	—	—	—	—	—	—	60	86	—	1 200	1 426	1 750	186	—	2 235	240	1 400	—	40	8 623		
Februar	—	—	—	—	—	—	—	56	307	—	620	390	10 320	214	—	425	1 243	1 965	150	—	15 790		
März	—	—	—	—	—	—	36	258	1 040	—	3 706	538	6 810	80	—	1 146	513	1 972	300	—	16 394		
Summa	2 803	54	120	142	850	15 433	187 421	9 724	93 118	3 868	27 433	46 844	37 250	11 342	490	35 762	33 789	8 455	91 149	2 842	608 609		
im Vorjahr 1893/94	4 061	60	24	—	1 090	13 314	304 890	17 154	63 607	180	31 533	38 856	38 990	11 465	—	37 503	40 907	17 804	165 470	784	786 721		

Mehrere besonders beachtenswerthe Veröffentlichungen der deutschen Seewarte in den Annalen der Hydrographie.

Die von der deutschen Seewarte zu Hamburg herausgegebene Zeitschrift: „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ wird in unserem Leserkreise ebenso bekannt wie geschätzt sein. Um so lieber nehmen wir Veranlassung, auf einige neue Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift besonders hinzuweisen, weil dieselben für die See- und Küstenfischerei von besonderer Bedeutung sind.

Die Photographie im Dienste der Schifffahrt heißt ein Artikel im Heft IX des Jahrganges 1895.

Indem wir dem Inhalt der mit großer, hier allerdings selbstverständlicher, Sachkenntniß geschriebenen Arbeit überall zustimmen, bemerken wir das Folgende: Je mehr Segelhandbücher und Küstenbeschreibungen durch Darstellungen und vervollständigung der Seekarten ersetzt werden, desto besser. Der Seemann, besonders der Hochseefischer, hat in der Regel keine Zeit, Küstenbeschreibungen zu studiren. Hat er sie aber, so wird es ihm immer noch sehr schwer werden, sich aus der Beschreibung ein Bild von Küsten, Untiefen u. s. w. zu machen. Er liest aus einer guten und richtigen Darstellung in einer halben Minute oft mehr, als aus einer Beschreibung in mehreren Stunden. — In diesem Sinne soll die Photographie mehr als bisher in den Dienst der Seeschifffahrt treten. Es soll, wie es in der Arbeit wörtlich heißt, „die Seitenzahl unserer heutigen dickbändigen und trotzdem ungenügenden Segelhandbücher und Küstenbeschreibungen vermindert werden.“ — Jeder Hochseefischerkapitän wird einen Fortschritt auf diesem Gebiet mit Freude begrüßen.

Die Faersøer-Gruppe ist ein anderer Artikel benannt, welcher sich ebenfalls in dem Heft IX des 1895er Jahrganges befindet.

Angaben über Ansteuerung, Strömungen, Lotsenwesen, über gesetzliche Bestimmungen, den Verkehr in den Häfen der Inselgruppe betreffend, sowie eine Fahrwasserbeschreibung, machen die Arbeit für Kapitäne von Hochseefischerfahrzeugen besonders werthvoll, welche die Inseln aufsuchen, oder in ihrer unmittelbaren Nähe navigiren. — Gedrängte Kürze ist ein Vorzug des Artikels.

Den Wetterdienst an der deutschen Seewarte behandelt ein weiterer Artikel, welcher sich in Heft X desselben Jahrganges findet.

Die Wichtigkeit und Zweckmäßigkeit des Wetterdienstes der deutschen Seewarte (Wettervorhersagung und Sturmwarnung) ist in deutschen Fischereikreisen allgemein geschätzt und anerkannt. Wer sich ein maßgebendes Urtheil über die jeweilige Wetterlage nach den Veröffentlichungen der Seewarte bilden will, muß aber nicht nur ihre Wetterberichte, Hafentelegramme und Sturmwarnungssignale beachten, sondern er muß auch wissen, in welcher Weise die Seewarte das für diese Veröffentlichungen erforderliche Material erlangt und verarbeitet. Dies kann aus der sehr klaren und übersichtlichen Schrift leicht und schnell ersehen werden.

D.

Literatur.

Bulletin des pêches maritimes. Unter den Artikeln, welche das Januarheft dieser von dem französischen Marineministerium herausgegebenen Zeitschrift bringt, ist der Bericht über die Islandfischerei im Jahre 1895 besonders interessant. — Es waren 225 Fahrzeuge, zusammen 20 248 Registertonnen fassend und 4252 Mann Besatzung führend, beschäftigt. Gegen das Vorjahr war eine Vermehrung von 13 Schiffen eingetreten. — Die Strapazen des Fischereidienstes, bei dem die Leute in Schnee, Regen und Nebel oft 24 bis 36 Stunden ununterbrochen arbeiten, verführen zu übermäßigem Genuß von Alkohol, der in fünf Monaten bis zu 50 Liter pro Mann beträgt. Abhülfsmittel werden vorgeschlagen. — Der Mangel an Sauberkeit in den Mannschaftswohnräumen an Bord wird beklagt. — Der Gebrauch von Del zur Glättung der See gewinnt an Verbreitung. — Der genossenschaftliche Zusammenschluß der Fischer zu Versicherungsklassen gewinnt nur sehr langsam an Boden. Passive Gleichgültigkeit und der Fatalismus, mit dem der Seemann den Wesselsfällen seines gefährlichen Berufs gegenübersteht, sind die Veranlassung. — Die Erträge des Jahres 1895 sind im Durchschnitt mittelmäßig gewesen. — Als die französische Fischerflotte die Heimreise antrat, hatten die beiden Walfischfangunternehmungen an der Nordwestküste der Insel (Dynejord und Takkjoford) über 300 Walfische gefangen; der Preis des Walfischthranes ist aber so gering, daß die Unternehmungen schlecht rentiren. — Die Engländer fischten ausschließlich unter Dampf, sie landeten nie auf Island, setzten vielmehr ihre Fänge in den schottischen Häfen ab und kehrten dann auf die Fischgründe unter Island zurück. — Ein deutsches Fischerfahrzeug wurde nicht gesehen.

Unter dem Titel: „Fischerei-Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit“ bringt das Heft Angaben über die in Frankreich bestehenden Gesellschaften zur Versicherung der Fanggeräthe. Dank der Bemühungen des Marineministeriums und der Lokalbehörden gewinnen diese Gesellschaften an Verbreitung. Es bestehen 30 Gesellschaften mit 3056 Mitgliedern und 3 702 069 Frs. versicherten Werthen. Der Staat zahlte diesen Gesellschaften im Jahre 1895 im Ganzen 40 520 Frs. Subventionen, deren Höhe sich zwischen 300 und 3400 Frs. bewegt.

D.

Aus den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Das Heft I des Jahrganges 1896 der in der Ueberschrift erwähnten, von der deutschen Seewarte in Hamburg herausgegebenen Zeitschrift enthält zwei für die Hochseefischerei interessante Artikel, deren wir hier in Kürze Erwähnung thun wollen:

1. Hydrographische Arbeiten der Kaiserlich Russischen Marine an den Küsten des Eismerees in den Jahren 1893 und 1894.

Da die Frage des Seeweges nach Westsibirien durch den Bau der sibirischen Eisenbahn für die russische Regierung große Bedeutung hat, wurden die Vermessungsarbeiten, deren Beginn bis auf das Jahr 1736 zurückgeht, wieder aufgenommen. Die Arbeit bringt, nach einer geschichtlichen Uebersicht, interessante Angaben über den Verlauf der Arbeiten.

2. Besuch des englischen Schulgeschwaders in Spitzbergen während des Sommers 1895.

Das Geschwader hielt sich vom 28. Juli bis zum 4. August an der Küste von Spitzbergen auf. Während dasselbe in der Recherche-Bai vor Anker lag, kam der norwegische Schooner „Willem Varents“ ein. Herr Martens Ekroll, der Eigenthümer, besuchte J. Br. Maj. Schiff „Active“ und berichtete Folgendes: Er war zu einer Fangreise heraufgekommen und hatte den Winter auf dem Schooner an der Südwestküste der Edge-Insel zugebracht, mit einer Station im Norden und einer anderen im Süden des Schooners im Stor-Fjord. Seine Mannschaft hatte im Ganzen aus 11 Mann bestanden. Einer hatte sich in einem Schneesturm verirrt, als er einen Bären verfolgte, und wurde nicht wieder gesehen; ein zweiter war während des Winters gestorben. Sie hatten ein ganzes Jahr lang nichts von der Außenwelt gehört. Er hatte bis dahin 63 Eisbärenfelle und ungefähr 150 Seehundsfelle bekommen, jene 5 bis 6 englische Pfund das Stück werth, und diese, der haarige Seehund zur Lederbereitung, ungefähr 10 Schilling das Stück. Wir waren erstaunt, zu hören, daß der Eisbär ein feiges Geschöpf sei, der immer weglause, wenn er verfolgt werde. Sie hatten ein Junges in einem Käfig an Bord, dessen Mutter sie getödtet hatten.

Sie fanden die Kälte nicht schlimm bis nach Dezember. Er und seine Leute litten, so oft es aus SE wehte, an malarischer Neuralgie, wie er es nannte. Es griff seine Augen an, schmerzte ihn sehr und ließ das rechte Auge mit Blut unterlaufen; andere litten an Schmerzen im Rücken

und in den Gliedmaßen. Chinin half nichts, Fowler's Lösung war das beste Mittel. Er fand das Thermometer an Land, obwohl frei aufgehängt, ungefähr 3° (1,7° C) höher als an Bord.

Das Meer um die König-Ludwig- und die Tausend-Inseln war den ganzen Winter offen gewesen. Der Stor-Fjord kann im Sommer offen und doch unzugänglich sein, weil das Eis bisweilen den Eingang schließt. Im Sommer ist die Olga-Straße frei; aber die Ostküste der Edge-Insel ist unzugänglich und ist es schon seit einigen Jahren gewesen. Durch Beobachtungen habe er den warmen Strom in der Hinlopen-Straße gefunden, obwohl die Straße nicht offen gewesen sei; ebenso im Helis-Sund und in der Freemans-Straße. Dieser Strom öffnet seiner Ansicht nach die Olga-Straße.

Wir erfuhren zuerst durch ihn, daß die Lage des östlichen Padeises die Verhältnisse, auch die jahreszeitlichen, des Eises an der Westküste bestimme. Im Winter kommt es nie westlich vom Südlap auf Spitzbergen, indem es sich nach der Bären-Insel hinzieht. Es bricht auf im Juli oder August, und die freigewordenen Schollen treiben um das Südlap. Bei den Dun-Inseln bilden diese schmelzenden Schollen eine Untiefe, die zunimmt. Der Vel-Sund ist fast immer bis zur Fox-Spitze offen. Die Necherche-Bai friert früh zu, bisweilen im September, und ist nicht vor Juni oder Juli offen. Die Ragdalena-Bai ist im Frühsommer offener als die Necherche-Bai.

Das nördliche Padeis kommt nie südlich von „Cleven Cliff.“ Es ist ein schlechtes Eisjahr im Norden, da das nördliche Padeis dicht an der Nordküste von Spitzbergen liegt.

Kleinere Mittheilungen.

Fischereiausstellung in Helsingfors. Nach einer Mittheilung des St. Petersburger Herold soll vom 28. September (4. Oktober) 1896 ab in Helsingfors die erste allgemeine Fischereiausstellung Finnlands stattfinden und folgende Gegenstände betreffen: I. Wasserthiere und -pflanzen. II. Züchtungsprodukte aus Fischen und Wasserthierern. III. Fischpflege und Fischzucht. IV. Fischerei-Geräthschaften. V. Apparate für Bereitung und Transport von Fischwaaren. VI. Litteratur und Apparate zur wissenschaftlichen Untersuchung von Fischwassern. — Als Preise sind Diplome und Extrageldpreise in Aussicht genommen. Hkg.

Zur Neufundlandfrage. In der Sitzung des englischen Unterhauses vom 21. Februar 1896 theilte der Regierungsvertreter in Erwiderung auf eine Interpellation, betreffend den gegenwärtigen Stand der Verhandlungen mit Frankreich in Bezug auf Neufundland, dem Hause mit, daß die englische Regierung kürzlich mit der französischen Regierung übereingekommen sei, für die kommende Saison den modus vivendi vom Jahre 1890 in Bezug auf den Sommerfang an der Vertragsküste Neufundlands zu erneuern. Zur Zeit seien keine Verhandlungen über die generelle Frage der französischen Fischereirechte im Gange.

Französischer Makrelenfang an der Irischen Küste. Nach amtlichen Berichten haben im Jahre 1895 hauptsächlich die Häfen von Boulogne und Fécamp Fahrzeuge auf den Makrelenfang bei Irland ausgeschickt. Alle Boote desselben Reeders fischen gemeinsam; der beste Fänger unter ihnen füllt seine Ladung mit dem Fange der andern Fahrzeuge auf und läuft als Jager nach Hause, während die andern weiter fischen. Das Ergebnis des Fanges ist, wie die hier folgende Tabelle zeigt, zwar größer als im Jahre vorher, aber der erzielte Gewinn ist kleiner, weil weniger Fische auf Eis gelegt werden konnten, und weil die Unkosten durch die größere Zahl der beschäftigten Boote größer waren. Der Makrelenfang begann im März, die ersten Fahrzeuge liefen am 5. März aus. Auf den Boulogner Fahrzeugen war die Mannschaft theils auf Monatslohn, theils auf Gewinnbetheiligung angeworben, und zwar machten

48 Fahrzeuge auf Monatslohn 81 Reisen, jede Reise zu 75 bis 84 Tagen

19 " " Gewinnantheil 27 " " " " 63 " 75 "

Die 24 Fahrzeuge von Fécamp, deren Mannschaft auf Gewinnantheil angeworben war, machten 50 Reisen; jede Reise war im Mittel 49 Tage lang, auf 2 bis 3 Reisen kamen 72 Tage. Nur 3 dieser Fahrzeuge machten 3 Reisen. Unfälle kamen nicht vor, nur einige Netze wurden verloren. Streitigkeiten mit den englischen Fischern wurden nicht gemeldet. Während der ersten Reise hielten sich 49 Fahrzeuge in SSW, S und SSO vom Kap Clear und 42 im WNW und W von den Scilly-Inseln in Abständen zwischen 10 und 16 Seemeilen. Während der folgenden Reisen

wurde der Fang im WNW bis SSW von den Scilly-Inseln, sowie an den Küsten der Bretagne bis westsüdwestwärts von der Spitze Penmarc'h betrieben.

	Boulogne			Fécamp		
	1894	1895	Ueberschuß 1895	1894	1895	Ueberschuß 1895
Zahl der } auf Monatslohn	41	48	+ 7	—	—	—
Fahrzeuge } „ Gewinnanteil	19	19	—	22	24	+ 2
Befahrung } der	1 214	1 411	+ 197	477	509	+ 32
Tonnengehalt } Fahrzeuge	4 628	5 384	+ 756	1 768	1 956	+ 188
Zahl der } gefalgene	1 366 000	2 293 000	+ 927 000	1 121 800	1 245 300	+ 123 500
Matrosen } auf Eis gelegte	1 119 900	824 300	— 295 600	79 400	32 950	— 464 500
Barrel's Rogen ¹⁾	494	1 045	+ 551	420	564	+ 144
Brutto-Ertrag in Francs .	930 930	867 760	— 63 170	377 585	322 370	— 52 215
Netto-Ertrag in Francs .	534 650	466 500	— 68 150	168 960	159 000	— 9 960
Verschleiß. Unkosten in Francs	396 280	401 500	+ 5 220	208 625	163 000	— 45 625
Durchschnittl. Gewinnanteil in Francs	272,63	224	— 48	240	238	— 2

G. Wis.

Die Lofoden-Fischerei im Jahre 1895 (nach einem Berichte des französischen Konsuls in Christiania). 1895 wurden bei den Lofoden ungefähr 38 Millionen Rabsjaue gefangen, aus denen 11 000 Hektoliter Leber, 42 000 Hektoliter Rogen und 12 300 Hektoliter medizinische Delc (Lebertbran) gewonnen wurden.

83 Fabriken mit Dampfbetrieb, wovon 28 Betriebe auf Schiffen eingerechnet sind, beschäftigten sich mit der Delcgewinnung. 29 Millionen Fischköpfe wurden als Dünger und mehr als 6 Millionen als Viehfutter verwendet.

Der Gesamtwertb aller Erzeugnisse aus dem Fang betrug etwa 6,9 Millionen Kronen. Da der Heringfang schlecht war, wurden viele frische und gefalgene Rabsjaue als Volksnahrung verwertbet (etwa 1½ Millionen Fische).

Folgende Tabelle zeigt den Ertrag der Fischerei in den letzten 10 Jahren:

Jahr	Zahl der Fischer	Zahl der gefangenen Fische	Fischmenge für eine Tonne Leber	Leber Hektoliter	Delc Hektoliter	Medizinisches Delc Hektoliter
1886	28 920	81 000 000	300—650	41 000	25 400	10 000
1887	28 030	29 700 000	300—700	38 300	23 600	9 500
1888	31 917	26 000 000	250—450	38 000	23 600	16 100
1889	30 083	17 200 000	200—500	23 500	14 600	12 900
1890	30 324	30 000 000	250—500	58 500	36 300	16 700
1891	30 378	21 050 000	250—500	22 700	14 100	18 200
1892	30 092	16 250 000	280—550	23 000	14 300	8 100
1893	26 683	27 000 000	270—550	31 500	19 500	18 600
1894	28 000	28 500 000	400—800	14 600	7 300	12 300
1895	32 600	38 600 000	500—1300	11 000	3 800	12 300

¹⁾ Der Rogen wird von den bretonischen Sardinenfischern als Lodspeise benutzt.

Der Durchschnittsertrag für jeden

Fischer stellte sich wie folgt:

Der Durchschnittspreis eines Fisches war:

Jahr	Durchschnitts- ertrag		Jahr	platter Kabljau	runder Kabljau	Jahr	platter Kabljau	runder Kabljau
	Fisch- zahl	Größ Kronen		Stück	Stück		Stück	Stück
1891	691	220	1886	15,5	21,0	1891	26,5	31,7
1892	540	143	1887	11,5	15,27	1892	21,4	26,4
1893	1012	225	1888	17,7	23,3	1893	17,1	22,3
1894	1017	250	1889	27,0	34,1	1894	20,0	24,6
1895	1189	212	1890	20,5	24,2	1895	14,0	17,8

G. Wis.

Seefische als Volksnahrung in Wien. — Das Wiener Fremdenblatt vom 3. März 1896 bringt hierüber folgenden interessanten Bericht: „Der frühere Gemeinderath hatte den Magistrat beauftragt, über die Einleitung regelmäßiger und ständiger Fischtransporte von der Adria nach Wien Erhebungen einzuleiten. Im Zusammenhange damit steht ein vom Referenten Kammer- rath Friedrich Sueß an die Wiener Handelskammer erstatteter Bericht über die gleiche Frage. Die Bemühungen in dieser Richtung scheitern zumeist schon an dem hohen Preisstande der adriatischen Seefische, ein Preisstand, der es bisher noch immer verhindert hat, die adriatischen Seefische so zur Volksnahrung werden zu lassen, wie dies von den Nordseefischen gilt. Auch der Kammerbericht läßt das wieder entnehmen. Aus seinen Tabellen über die Preise in Triest, Pirano, Parenzo, Jzola und Beglia geht hervor, daß selbst die hier unverkäuflichen, minderwerthigen Qualitäten, wie Sepien, Tinten- und Haifische sich schon auf 30 bis 40 fl. stellen, während die mittleren zwischen 60 bis 100 fl. und feineren von 100 bis 250 fl. per 100 kg schwanken. Schellfische notiren dagegen nur 2 fl. 50 kr. bis 11 fl. 50 kr. per 100 kg. Als Ersatz der nordischen Massenfische (Hering, Schellfisch und Kabljau) nennt der Bericht für die Adria die Sarbelle, Makrele und den Thunfisch. Indes dürfte auch da das Preismoment noch immer so sehr ins Gewicht fallen, daß eine Einwirkung auf den Preis der billigeren Fleischsorten auf diesem Wege weniger versprechen dürfte, als man sonst anzunehmen scheint. Die Anträge des Referenten und der Kammersektion gipfeln in folgenden Punkten: Entsendung fachkundiger Erhebungsorgane zur Infirmirung über die Fischereiverhältnisse und über den Fischereigrundpreis der Adria; Einrichtung des Triester Fischmarktes nach norddeutschem Muster; Bestellung von Fischauktionatoren und betriebenen Fischmalkern; probeweise Ausrüstung einer Fischereiflotte unter Mitwirkung der Triester Seebehörde und auf Staatskosten; endlich Erprobung, ob und wie lange Seefische, ohne an Nährwerth und Geschmack Einbuße zu erleiden, durch Kälte konservirt werden können.“

Wer die Fischereiverhältnisse der Adria kennt, wird seine Bedenken haben, ob dieselben in absehbarer Zeit sich für eine wirkliche Volksnahrung nutzbar machen lassen werden. Die Oesterreicher selbst betreiben nur Küstenfischerei, die Herren des Meeres aber sind die Bewohner der Fischerinsel Chioggia bei Venedig. Ihre großen zweimastigen aber mit völlig plattem Boden versehenen Holzschuh-artigen Fahrzeuge (Bragozzi) mit den charakteristisch geformten lateinischen Segeln sind einem Jeden bekannt, der das Gestade der nördlichen Adria betreten hat. Reißt paarweise vereinigt schleppen die Fahrzeuge der wetterfesten von der Gluth der Sonne und dem Salz des Meeres oft fast schwarz gebeizten Hochseefischer ihr Zersen-artiges Schleppnetz und tragen den Fang zu den Häfen der italienischen wie auch istrianischen und dalmatinischen Küste. — Obgleich die Fischer hinsichtlich ihrer Ausdauer, Geschicklichkeit und Anspruchslosigkeit die größte Achtung verdienen, werden sie mit ihren etwas primitiven Methoden doch nicht mit unserer Nordsee- fischerei konkurriren können.

Hkg.



Mittheilungen

des

Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 Mk. Bestellungen bei W. Moefer Hofbuchhandlung, Berlin, Stallschreiberstraße 84. 86, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.
— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königlich Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Moefer Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Beirathsschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.
Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Henking in Hannover, Drostestr. 1, einzusenden.

B. XII. № 6.

11.762.

Verantwortlicher Redakteur:
Klosterkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Juni 1896.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt:

Allerhöchste Zuwendung. — Verwendung der Zuwendungen und Auszeichnungen, über welche der Deutsche Seefischereiverein für die Seefischereiabtheilung der Berliner Gewerbeausstellung 1896 verfügt. — Preisauszeichnung des Deutschen Seefischereivereins für den Entwurf von Seefischerfahrzeugen, aus Anlaß der Ausstellung des Deutschen Seefischereivereins auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896. — Eröffnung der Berliner Gewerbeausstellung. — Wie öffnen die Seefischer Auster? — Literatur. — Kleinere Mittheilungen.

Allerhöchste Zuwendung.

Seine Majestät der Kaiser und König haben die Gnade gehabt, dem Deutschen Seefischereiverein zu einem Ehrenpreise für die Seefischereiabtheilung der Berliner Gewerbeausstellung 1896 die Summe von 1000 Mark und zu einem Reisestipendium zum Besuch der Ausstellung seitens einzelner Fischer die Summe von 2000 Mark zu überweisen.

Verwendung der Zuwendungen und Auszeichnungen, über welche der Deutsche Seefischereiverein für die Seefischereiabtheilung der Berliner Gewerbeausstellung 1896 verfügt.

Der Deutsche Seefischereiverein verfügt für die Berliner Gewerbeausstellung 1896 über folgende Zuwendungen und Auszeichnungen:

1. An Allerhöchsten Bewilligungen Seiner Majestät des Kaisers und Königs:
 - a) 1000 Mark für einen Ehrenpreis,
 - b) 2000 Mark zum Besuch der Ausstellung seitens einzelner Fischer.
2. Von dem Königlich Preussischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bewilligt:

Zehn silberne und zehn bronzene Staatsmedaillen.
3. Von dem Deutschen Seefischereiverein hergegeben:
 - a) 300 Mark zu einem Konstruktionspreis,
 - b) 50 Diplome für besondere Verdienste bei Beschädigung der Seefischereiabtheilung der Ausstellung.

Der Ehrenpreis Seiner Majestät des Kaisers, **Kaiserpreis**, wird für den besten Entwurf eines Fahrzeuges für die große Heringsfischerei mit Hilfsmaschine gewährt.

Das **Kaiserstipendium** zum Besuch der Ausstellung fällt in erster Reihe denjenigen Seefischern zu, welche um die Seefischereiabtheilung der Ausstellung besondere Verdienste haben.

Ueber die Vertheilung der Medaillen und Diplome wird ein Preisgericht entscheiden, bestehend aus:

dem Herrn Dr. Herwig, Präsident der Königlichen Klosterkammer zu Hannover und Vorsitzender des Ausschusses des Deutschen Seefischereivereins,
dem Königlich Hafenbauinspektor Herrn Wilhelms zu Neufahrwasser,
dem Königlich Oberfischmeister Herrn Decker zu Altona.

Die Entscheidung wird bei Gelegenheit des Seefischereitages bekannt gemacht werden, dessen Abhaltung in Verbindung mit der Seefischereiabtheilung der Ausstellung auf den 16., 17. und 18. September d. J. vorläufig festgesetzt ist.

Der Konstruktionspreis des Deutschen Seefischereivereins wird für den Entwurf eines Segelfahrzeuges gewährt.

Näheres über den Kaiserpreis und den Konstruktionspreis enthält die folgende

Preisanschreibung des Deutschen Seefischereivereins für den Entwurf von Seefischerfahrzeugen, aus Anlaß der Ausstellung des Deutschen Seefischereivereins auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896.

I. Der von Seiner Majestät dem Kaiser ausgesetzte Kaiserpreis von 1000 Mark wird gewährt, entweder:

a) für den vollständig durchgearbeiteten Entwurf zu einem Fahrzeug für die große Heringsfischerei (Loggertypus). Die Maschine muß so einfach und haltbar sein, daß ein Maschinist vierter Klasse sie gut bedienen kann. Sie muß dem Schiffe

7 Seemeilen Fahrt in der Stunde geben können. Der Vorrath an Heizungs-material muß bei gewöhnlichem guten Wetter und glatter See auf mindestens 6 Tage (6×24 Stunden) reichen, wenn mit 5 Seemeilen Fahrt in der Stunde gedampft wird. Das Fahrzeug muß dasselbe Fang- und Stauungsvermögen haben und unter Segel allein dasselbe leisten, wie die gangbaren Typen der Unter-Elbs, Unter-Weser und Unter-Elbe ohne Maschine. Als Heizungs-material können außer Kohlen Petroleum, Benzin, Naphtha, Masut und andere Stoffe zur Verwendung kommen. Es ist jedoch nachzuweisen, daß das Heizungs-material in den Hafenorten der deutschen Nordseeküste im Handel zu haben, ungefährlich bei dem Betrieb und in dem Betriebseffekt nicht theurer als Steinkohle ist.

Oder:

b) Für den vollständig durchgearbeiteten Entwurf für ein Fahrzeug zum Frischfischfang in der Nordsee von den deutschen Häfen und Strommündungen aus. Das Fahrzeug muß den an der deutschen Nordsee heimischen Fischkuttern an See- und Segelfähigkeit, soweit diese in der Zweckbestimmung des Fahrzeuges zur Fischerei nicht ihre Begrenzung findet, überlegen sein. Die Maschine muß von der seemannischen Besatzung ohne Maschinisten bedient werden können. Sie muß dem Fahrzeuge bis zu 6 Seemeilen Fahrt in der Stunde geben können. Der Vorrath an Heizmaterial muß bei gewöhnlichem guten Wetter und glatter See auf mindestens 4 Tage (4×24 Stunden) reichen, wenn mit 4 Seemeilen Fahrt in der Stunde gedampft wird. Als Heizungs-material ist ein Stoff zu wählen, der an den Hafenorten der deutschen Nord- und Ostseeküste im Handel zu haben, im Betrieb ungefährlich und im Betriebseffekt billiger als Steinkohle ist.

II. Ein von dem Deutschen Seefischereiverein ausgesetzter Preis von 300 Mark wird gewährt:

für den vollständig durchgearbeiteten Entwurf zu einem Segelfahrzeug für den Frischfischfang in der Nordsee oder in der Ostsee, welcher gegen die jetzigen Typen wesentliche Verbesserungen enthält.

Ueber die Zuerkennung der Preise entscheidet ein von dem Deutschen Seefischereiverein einzusetzendes Preisgericht.

Preisbewerber werden aufgefordert, ihre Arbeiten bis zum 1. September einzusenden an den Deutschen Seefischereiverein, Hannover, Eichstraße 2. Die Arbeit darf nicht den Namen des Verfassers tragen, sondern muß mit einem Motto versehen sein, und ein der Arbeit beiliegendes versiegeltes, undurchsichtiges Rouvert muß außen das gleiche Motto tragen und innen den Namen des Verfassers enthalten.

Diejenigen Entwürfe, für welche Preise zuerkannt werden, gehen in den Besitz des Deutschen Seefischereivereins über. Derselbe kann davon jeden beliebigen Gebrauch machen.

Hannover, im Mai 1896.

Der Ausschuß des Deutschen Seefischereivereins.

Dr. Herwig.

Präsident.

Eröffnung der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung wurde am 1. Mai in Gegenwart Ihrer Majestäten eröffnet. Die Seefischerei-Ausstellung, welche bereits am Tage der Eröffnung durch einen Besuch der Allerhöchsten Herrschaften beehrt wurde, war nach einer fieberhaften Thätigkeit aller Betheiligten zu diesem Tage äußerlich fertiggestellt, wenn auch im Einzelnen noch Mancherlei aufzubauen, zu ordnen und zu etiquettiren übrig geblieben war.

In Folge der nur langsam fortschreitenden Zimmerarbeiten konnte die Kofthalle anfangs nur in bescheidenem Umfange ihre Thätigkeit entfalten. Die zu ihrer Bedienung bestimmten Eisenbahnkühlwagen wurden erst einige Tage nach der Eröffnung der Ausstellung fertig. Ueberhaupt bot die Versorgung der Kofthalle mit Fischen nach vielen Richtungen ganz erhebliche Schwierigkeiten. Bis nach Treptow führt kein für die Güterwagen benutzbares Eisenbahngleis, die Fische müssen daher auf einem Berliner Bahnhofe entladen werden. Nimmt man hinzu, daß um 10 Uhr Vormittags ein jegliches Fuhrwerk das Ausstellungsterrain verlassen haben muß, so wird man ermessen können, wie exakt der Fischbezug gehandhabt werden muß.

Es war dieser Umstand umso wichtiger, als das Interesse der Ausstellungsbesucher an der Kofthalle sehr bald ein außerordentlich lebhaftes wurde, ein erfreuliches Zeichen für die Bedeutung, welche der Seefisch für die Volksernährung haben kann, wenn er, wie hier, in guter Beschaffenheit und schmackhafter Zubereitung für geringen Preis zu haben ist. Es ist zu Anfang öfter vorgekommen, daß das gar nicht geringe Küchenpersonal in völliger Erschöpfung eine kurze Ruhepause in der Speiseausgabe eintreten lassen mußte. Dann pflegten auch die Besucher der Ausstellung bald zu verschwinden und man konnte die Worte hören: „Wenn wir keinen Fisch bekommen, wollen wir auch kein Bier trinken.“ Kann es einen besseren Beweis dafür geben, daß es nicht die sonstigen Annehmlichkeiten des Lokals oder der Wohlgeschmack des Bieres war, welcher die Besucher herbeizog, sondern eben der Fisch?

Schon jetzt kann man sagen, daß die Kofthalle den Erwartungen, welche man auf sie gesetzt hat, völlig entsprechen wird. Es ist dieses mit zu verdanken dem Entgegenkommen, welches die Eisenbahnverwaltung bei der Beförderung der Fischtransporte zeigt, sowie den Restaurateuren Adlon und Dressel, welche mit vollem Verständniß unsere Bestrebungen unterstützen und vor Allem für vorzügliche auch in ausländischer Kochkunst erfahrene Köche gesorgt haben, nicht zum geringsten Theile aber auch der Unterstützung durch die Komités der Rheider und Fischhändler von Geestmünde-Bremerhaven, Hamburg-Altona, sowie der hingebenden Arbeit unserer Vertreter und Angestellten auf der Ausstellung.

Der Kühlraum, in welchen die Fische nach der Entladung sofort gebracht werden und wo sie bis zum Verbrauch bleiben, funktioniert tadellos. Die Kältemaschine von Riedinger ist mit Leichtigkeit im Stande, den Raum selbst bis auf eine Temperatur von 0° abzukühlen und da die Isolirung durch die besonders eingerichteten Wände eine so ausreichende ist, daß beim Ruhen der Maschine während der Nacht die Temperatur nur etwa um 1° steigt, so ist fest anzunehmen,

daß auch in den heißen Monaten die geforderte Dauertemperatur von $+3-4^{\circ}\text{C}$. sich ohne Schwierigkeit wird halten lassen. Damit ist eine Gewähr dafür gegeben, daß auch dann die Fische stets in tadelloser Beschaffenheit der Rosthalle zugeführt werden können.

Auch die übrige Ausstellung, die Flotte von Fischerfahrzeugen auf der Spree, welche durch Brücken dem Publikum zugänglich gemacht sind, die Modelle von Fahrzeugen, Fanggeräthen und Betrieben und die Geräte, welche in wirklicher Größe ausgestellt sind und zum Theil durch ihre kolossalen Dimensionen auch dem Laien imponiren, werden von den Besuchern der Ausstellung gern betrachtet. Der inzwischen fertiggestellte umfangreiche Spezialkatalog dürfte durch seine werthvollen Beschreibungen das Verständniß der ausgestellten Gegenstände wesentlich erleichtern. Das in demselben niedergelegte werthvolle Material verdanken wir der Mitarbeit zahlreicher Fachmänner und Sachverständiger von der ganzen deutschen Küste. Der Katalog wird auch dann noch einen bleibenden Werth behalten, wenn die in bisher nie gebotener Vollständigkeit versammelten Geräte der Seefischerei und ihrer Hilfsbetriebe bereits wieder an unsere Küste zerstreut sein werden.

Eine Perle in ihrer Art ist die wissenschaftliche Abtheilung unserer Ausstellung, welche sich in einem großen Raume neben der Gallerie befindet, woselbst die Gegenstände des Reichs-Marine-Amtes und der Seewarte neben dem kolossalen Walfischkopf mit vollständigem Bartentwuchs (Firma Mann Jsaac in Berlin) und neben körperlichen und bildlichen Darstellungen zur Seefischereistatistik Platz gefunden haben, während die schönen Hafenmodelle und -Pläne des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten in dem Hauptsale aufgestellt sind. In den Schränken der wissenschaftlichen Abtheilung sind die Schätze vereinigt, welche die Museen von Berlin, Greifswald, Hamburg, Kiel, Königsberg, Lübeck und Rostock und vor Allem die Königliche Biologische Anstalt auf Helgoland und auch unsere eigene Sammlung beigezeichnet hat. Auch die Dampferheber von Geestemünde haben interessantes Material sammeln lassen. Aus diesen Sammlungen ist eine so vollständige Serie der nughbaren Seethiere und ihrer Entwicklungsstadien zusammengestellt, wie sie bisher niemals gesehen wurde und wie sie kein Museum der Welt besitzen dürfte.

Betrachtet man daher unsere Ausstellung als ein Ganzes, so wird man über kleine Lücken, welche ihr wie jedem Menschenwerk anhaften, gewiß hinwegsehen können, und wir sind der Ueberzeugung, daß alle Mitarbeiter von der ganzen Deutschen Küste, welche zum Gelingen des Werkes bereitwilligst das ihrige beigetragen haben, mit Befriedigung auf unsere Ausstellung sehen werden.

Deutscher Seefischereiverein.

J. A.

Dr. Henking.

Wie öffnen die Seesterne Auster?

Von Paulus Schiemenz.

Daß die Auster wohlthätig sind, wissen nicht nur die Menschen, sondern auch verschiedene Bewohner des Meeres, und die Nachstellung, welche ihnen von Seiten dieser erwächst, dürfte wohl kaum geringer sein, als die, welche ihnen der Mensch bereitet. Besonders sind es die Seesterne, welche große Mengen von ihnen vertilgen und Möbius¹⁾ hebt hervor, daß sie wohl die schädlichsten Feinde der Auster darstellen, obgleich es auch nicht an Leuten gefehlt hat,²⁾ welche die Vernichtung von Auster durch Seesterne für eine Fabel hielten. Collins³⁾ berechnet den Schaden, welchen diese gefräßigen, vielsüßigen Räuber allein auf den Austerbänken von Connecticut anrichteten, für die Jahre 1887, 1888, 1889 auf 463 600, 631 500, 412 250 Dollars, während der ganze übrige Schaden, der durch Schnecken, Schlamm, Frost u. herbeigeführt wurde, sich nur auf 39 200, 46 750, 52 450 Dollars belief.

Es dürfte sich angesichts dieses enormen Schadens, welchen die Seesterne den Austerbänken zufügen, wohl lohnen, wenn wir uns einmal klar darüber zu werden versuchen, wie denn nun eigentlich ein Seestern eine Auster frist. Es ist ja allgemein bekannt, daß Muscheln, und also auch die Auster, Feinden gegenüber ihre Schalen so kräftig verschließen können, daß eine ziemlich bedeutende Kraftanstrengung dazu gehört, sie zu öffnen, und ein Seestern sollte das fertig bringen?

Für unsere Besprechung wollen wir die molluskenfeindlichen Seesterne in zwei Gruppen theilen. Die Mitglieder der ersten Gruppe (Fig. 1a) haben Arme, welche von den Spitzen aus nach der Mitte zu kegelförmig an Breite gewinnen und mit ihren in einander übergehenden Wurzeln ein mehr oder minder ausgesprochenes Mittelfstück bilden (M in Fig. 1a und 1b). Als Vertreter dieser Gruppe kann der in Neapel häufig vorkommende *Astropecten aurantiacus* gelten. Er hält sich mit Vorliebe an Meeresstellen auf, wo der Boden aus mehr oder minder tiefem Sande besteht, in welchem er halb eingegraben seiner Beute nachgeht. Diese besteht vornehmlich aus ebenfalls im Sande vergrabenen Muscheln und Schnecken, die er mit seinen dehnbaren Füßchen sich in seine außerordentlich erweiterungsfähige Mundöffnung schiebt. Er verschlingt Muscheln von unglaublicher Größe und Menge, und der Naturforscher, welcher einen solchen *Astropecten* in Gefangenschaft setzt, ist manchmal erstaunt, über kurz oder lang eine ganze Kollektion von Schalen in dem Bassin zu finden, die alle in dem unergründlichen Magen dieses Seesterns gesteckt haben. Hamann⁴⁾ zählte einmal 10 Pecten, 6 Tellina, etliche Conus und 5 Dentalium.

¹⁾ Möbius, R., Ueber die Thiere der Schleswig-holsteinischen Austerbänke, ihre physischen und biologischen Lebensverhältnisse, in: Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1893 p. 67—92.

²⁾ Fischer, P., Faune conchyliologique marine du département de la Gironde, in: Act. Soc. Linn. Bordeaux. Tome 25 p. 257—344. 1864.

³⁾ Collins, J. W., Notes on the oyster fishery of Connecticut, in: Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 9 (for 1889) p. 461—497. Taf. 159—166. 1891.

⁴⁾ Hamann, D., Beiträge zur Histologie der Schinobermen. Heft 2. Die Austeriden anatomisch und histologisch untersucht. Jena. G. Fischer. 8°. 4 + 126 pag. 3 Fig. 7 Taf. 1885.

Bei der zweiten Gruppe von Seesternen (Fig. 1b) sind die Arme bei Weitem nicht so kegelförmig, sondern mehr oder minder cylindrisch gestaltet, ja gerade ganz in der Nähe des Mittelstückes (M) sind sie noch etwas schmaler als kurz vorher, und es kommt deshalb gar kein richtiges Mittelstück zu Stande. Die Mitglieder dieser Gruppe, z. B. *Asterias glacialis*, lieben weniger den Sand, als vielmehr felsige Partien, zum wenigsten aber doch festeren Untergrund. *Asterias* frisst alle Thiere, welche er bewältigen kann, mit Vorliebe aber ebenfalls Muscheln (Austern) und Schnecken, die frei an der Oberfläche liegen. Der Mund von *Asterias* ist aber bei der Kleinheit des Mittelstückes sehr wenig erweiterungsfähig, und Austern, die gerade seine Lieblings Speise bilden, würde er niemals aufnehmen

Fig. 1a.
Astropecten aurantiacus.



Fig. 1b.
Asterias glacialis.

können. Außerdem sitzen die Austern nun auch noch fest, und die Schnecken können sich oft so fest an dem Boden festhalten, daß auch aus diesem Grunde es vollkommen ausgeschlossen erscheint, daß die Beutethiere in den Magen hinein durch den Mund befördert werden. *Asterias* stellt sich daher auf einen ganz ähnlichen Standpunkt wie Muhamed. Als der Berg nicht zum Propheten kam, ging der Prophet zum Berge, und da *Asterias* seine Beute nicht in den Magen bringen kann, bringt er seinen Magen zur Beute, d. h., er stülpt seinen Magen schlauchförmig aus, umhüllt seine Opfer, respektive dringt in deren Gehäuse ein und verdaut auf diese Weise eigentlich ganz außerhalb seines eigenen Leibes. Das Ausstülpen des Magens bei Seesternen ist schon vielfach beobachtet und beschrieben worden, so von Eudes-Deslonchamps¹⁾, Mc. Andrew und Barret (nach

¹⁾ Eudes-Deslonchamps, Notes sur l'Astérie commune, in: Ann. Sc. Nat. Paris Zool. Tome 9 p. 219–221. 1826.

Bronn), Forbes¹⁾, Rymer Jones²⁾, Bronn³⁾, Eyton⁴⁾, Schmidt⁵⁾, Hamann⁶⁾, Möbius⁷⁾. Wie geschickt Asterias mit seinem Rüssel auch in recht wenig geeignet erscheinende Zwischenräume eindringen kann, möge folgendes Beispiel lehren. Ein Seeigel, so sollte man meinen, wäre doch mit seinem dichten Besatz von beweglichen Stacheln gegen einen Seestern sicher, und doch ist dies nicht der Fall, wie ich dank der Freundlichkeit des Herrn Lo Bianco, Konservators an der Zoologischen Station in Neapel, beobachten konnte. Ein ziemlich großer Seeigel wurde von zwei verschiedenen Seiten von je einem Asterias angegriffen. Der eine von ihnen hatte mit seiner Attacke eben erst begonnen. Er hatte durch die engen Zwischenräume zwischen den Stacheln hindurch seinen Magen bis auf die Haut des Seeigels gestülpt und verbaute dort diese mitsammt den Muskeln, welche die Stacheln bewegen und befestigen, so daß diese nach und nach abfielen. Der andere Seestern hatte sich auf diese Weise bereits zwischen dem Stachelkleide eine Straße, um so zu sagen, wegverdaut und war mit seinem Magen bis zum Munde des Seeigels gelangt. Hier stülpte er nun trotz der kräftigen Zähne des Seeigels seinen Magen hinein und saugte so sein Opfer aus wie eine Auster.

Astropecten und Asterias haben sehr verschieden gebaute Füßchen. Bei Astropecten sind sie am Ende kegelförmig und zwar ganz spitz, so daß sie außerordentlich zum Einbohren in den Sand geeignet erscheinen. Saugnäpfschen fehlen an den Spitzen vollkommen. Eine solche Verbreiterung würde bei dem Einbohren in den Sand nur hinderlich sein, und andererseits hat Astropecten gar keine Saugnäpfschen nöthig, da er nicht an steilen Wänden klettert, die Thiere, welchen er nachstellt, alle eine so langsame Ortsbewegung haben, daß sie ihm nicht entfliehen können, daher nicht festgehalten zu werden brauchen, und drittens hat dieser Seestern nicht nöthig, seine Opfer zu öffnen. Er bringt sie mit seinen Füßchen in seinen ungeheuer großen Magen, aus dem sie nicht wieder entschlüpfen können. Er kann also nun ruhig den Zeitpunkt abwarten, bis diese Thiere durch Athemnoth erschöpft ihre Schalen öffnen und so seinen Verdauungssäften den Zutritt gestatten.

Bei Asterias liegen die Verhältnisse ganz anders. Er ist ein eifriger Kletterer und hält sich mit Vorliebe an senkrechten Wänden auf. Würde er solche saugnäpfslosen, spitzen Füßchen wie Astropecten haben, so würde er dies nicht können, sondern ebenso abfallen wie Astropecten, wenn er in der Gefangenschaft Kletterversuche macht. Die Thiere, welche er frist, sind zum Theil mit relativ schneller Locomotion begabt, müssen also eventuell festgehalten werden; ferner haben sie zum Theil die Fähigkeit ihre Gehäuse fest zuzuschließen, und wenn Asterias zu ihren Weichtheilen gelangen will, muß er das Gehäuse öffnen. Zum Festhalten

¹⁾ Forbes, Edw., A history of british starfishes and other animals of the class Echinodermata. London. 8°. 20 + 270 pag. Fig. 1841.

²⁾ Rymer Jones in: Forrieps N. Notiz. 12 Bb. Nr. 288. 1839.

³⁾ Bronn, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 2. Bb. Actinozoa. 1860.

⁴⁾ Eyton, T. C., A history of the oyster and the oyster fisheries, in: The Edinburgh Review or Critical Journ. Vol. 127 p. 43—76. 1868.

⁵⁾ In Brehm, A., Thierleben. Große Ausgabe. 2. Aufl. 4 Abth. 2. Bb. Leipzig 1878.

⁶⁾ L. c.

⁷⁾ L. c.

sowohl als zum Deffnen wären spige Füßchen ganz unbrauchbar, sehr geeignet sind dagegen die mit kräftigen Saugnäpfchen ausgestatteten Füßchen wie sie *Asterias* eben hat. Auch in der Bewegung der Füßchen findet sich ein Unterschied zwischen *Astropecten* und *Asterias*; während letzterer seine Füßchen beim Loslassen der Saugnäpfe nach außen krümmt und so zurückzieht, krümmt *Astropecten* die Füßchen nach einwärts. Es liegt auf der Hand, daß die letztere Bewegungsweise bei dem Leben, eingewühlt im Sande, für *Astropecten* viel praktischer ist.

Ueber die Art und Weise, wie *Asterias* und Verwandte die Schalen der Muscheln und Schnecken öffnen, sind schon verschiedene Ansichten geäußert worden, und heutzutage scheint man allgemein anzunehmen, daß dies durch Absonderung eines betäubenden Saftes, also Giftes geschieht. Allein diese Annahme ist, wie wir weiter unten sehen werden, vollkommen irrig.

Im Folgenden wollen wir die Möglichkeiten, wie das Deffnen stattfinden könnte, der Reihe nach durchgehen und sehen, welche von ihnen als die wahrscheinlichste übrig bleibt, und zum Schluß wollen wir dann nachzuweisen versuchen, daß diese in der That stattfindet. Im ganzen scheinen mir 6 Möglichkeiten vorhanden zu sein.

1. Der Seestern könnte die Muschel und Schnecke überraschen.

Im Allgemeinen sind die Muscheln, und so auch die Auster, ungeheuer wachsam. Eine geringe Aenderung in der Belichtung, ein kleiner Schatten, eine leise Bewegung des Wassers oder eine geringfügige Berührung führen sofort den Schluß der Schalen herbei. Eine solche Empfindlichkeit scheint ein Überraschen seitens des Seesterns vollkommen auszuschließen, denn ehe dieser mit seinem Munde resp. ausgestülpten Magen an eine Auster z. B. kommen kann, hat er dieselbe schon ausgiebig mit den Füßchen seiner langen Arme berührt und damit genügend gewarnt. Aber selbst wenn die Auster sich überraschen ließe, so würde sie doch, sowie sie den Magen des Seesterns an ihren Weichtheilen fühlte, sofort die Schale schließen, und der Seestern würde wohl meist mit abgekniffenem Magen abziehen können. Wenn man dies für die Auster nicht so ohne Weiteres annehmen will, so nehme man z. B. eine Venus mit ihren starken Schalenrändern, die beim Schluß auch nicht die allerfeinste Spalte erkennen lassen, und einen so weichen Körpertheil, wie ein Seesternmagen ist, ohne Weiteres zerquetschen würden. Nach Forbes herrscht bei gewissen Austerntischern der Glaube, daß *Asterias* den Austern unvermuthet einen Arm in die Schale schöbe, um sie dann damit anzugreifen. Die Auster klappe dann zu, und der Seestern sei gefangen. Um sich wieder zu befreien und nicht elendiglich verhungern zu müssen, lasse er dann lieber seinen Arm fahren, und dies sei der Grund, weshalb es so viel verstümmelte Seesterne gebe. Diese Fabel ist zwar sehr schön, aber eben doch nur eine Fabel, und ein mittelgroßer Seestern steckt niemals einen Arm in eine lebendige Auster, schon darum nicht, weil der Spalt zwischen den Schalen von *Ostrea* im geöffneten Zustande viel zu schmal ist.

✓ 2. Der Seestern könnte die Auster so lange belagern, bis sie durch Athemnoth und Hunger gezwungen wird, sich zu öffnen.

Diese Annahme findet sich bei den Gebrüdern de Montaugé¹⁾ und bei Smiley²⁾. Abgesehen davon, daß auch hier der Magen leicht bei erneutem Schluß abgekniffen werden könnte, würde doch diese Belagerung sich sehr in die Länge ziehen, denn es ist ja bekannt, daß Muscheln, und besonders die Auster, recht lange ohne Athmung und Nahrung im geschlossenen Zustande ausharren können. Ich glaube, daß wohl der Seestern während dieser Belagerung einen so starken Appetit bekommen würde, daß er es vorziehen würde, sich nach einer gefügigeren Beute umzusehen. Außerdem steht diese Annahme in direktem Widerspruch mit meinen Beobachtungen, nach denen meist 15—20 Minuten genügen, um z. B. eine Venus zu öffnen.

3. Der Seestern könnte die Muscheln hypnotisiren.

Es ist bekannt, daß gewisse Thiere, wenn man sie in eine vollständig ungewohnte Körperstellung bringt, einer Art Hypnose anheimfallen. Nach Apgar³⁾ wird z. B. auch eine Unio, wenn man sie schnell ergreift und die Schalen fest zusammenbrückt, so daß der etwas hervorragende Fuß dazwischen gequetscht wird, nach $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Minute paralytisch und kann keinen Gebrauch mehr von ihren Abduktoren machen. Apgar glaubt, daß die Bisamratte (*Fiber zibethicus*) diesen Umstand benutze, um zu den Weichtheilen der Muschel zu gelangen. Für die Auster würde etwas derartiges nicht in Betracht kommen, da sie nicht in eine andere Lage gebracht wird und keinen Fuß zum Herausstrecken und Quetschen hat. Wohl aber könnte dies bei anderen, nicht festgewachsenen Muscheln stattfinden, welche einen hervorstreckbaren Fuß haben und von dem Seestern beim Fressen stets in eine der natürlichen ganz entgegengesetzte Lage gebracht werden, nämlich mit dem Schlosse nach unten und dem Schalenschlitze nach oben. Ich habe mit *Venus verrucosa* Versuche darauf hin angestellt, aber nichts von Hypnose oder Paralyse bemerken können. Ich habe Venus mehrere Stunden lang auf dem Schlosse stehen lassen und darnach den gleichen Widerstand gegen eine gewaltsame Oeffnung gefunden, wie sonst auch. Da der Seestern aber in 15—20 Minuten die Oeffnung bewerkstelligt, ist also auch die Möglichkeit einer Hypnose ausgeschlossen.

4. Der Seestern könnte eine Oeffnung in die Schale mit Hilfe eines Bohrapparates oder einer Säure machen.

Einen Bohraparat besitzt *Asterias* nicht, und die Löcher, welche man öfter in den Austerschalen findet, rühren von Gastropoden (Schnecken) und nicht von

¹⁾ de Montaugé, frères, Etudes pratiques sur les ennemis et les maladies de l'huître dans le bassin d'Arcachon, in: Act. Soc. Linn. Bordeaux Vol. 32 (4 ser. Tome 2) p. 217—245. 1879.

²⁾ Smiley, Chas. W., Notes upon fish and the fisheries, in: Bill. U. S. Fish Comm. Vol. 5 (1885) p. 65—112. 1885 (nach einem Bericht von Capt. S. J. Martin).

³⁾ Apgar, Austin C., The muskrat and the Unio, in: Journ. Trenton Nat. Hist. Soc. Vol. 1 p. 58—59; auch in: Zoologist (3) Vol. 11 p. 425—426.

Asterias her, obgleich man sie mit Unrecht bisweilen dem letzteren zugeschrieben hat, z. B. Ball nach Forbes. Ich habe weder Löcher an den ausgefressenen Venus finden, noch auch eine saure Reaktion an den ausgestülpten Magentheilen wahrnehmen können. Es ist allerdings eine mißliche Sache, mit Lachmuspapier innerhalb des schwach alkalischen Seewassers eine Prüfung auf Säure vorzunehmen, aber wenn man bedenkt, daß die Deffnung in so kurzer Zeit geschieht, so müßte doch die Säure eine sehr starke und auch unter den genannten ungünstigen Verhältnissen wahrzunehmen sein. An dem Rande der ausgefressenen Aulern findet man allerdings oft förmliche Löcher, diese kommen aber nicht durch Bohren, sondern durch Reißen zu Stande, wie wir weiter unten sehen werden.

Wir kämen nun zu der Möglichkeit,

5. ✓ Daß der Seestern ein Gift über sein Opfer, oder vielmehr in dessen Schale hinein ergießt, wodurch dessen Muskelkraft gelähmt und die Schale geöffnet wird.

An und für sich wäre das gar nicht unwahrscheinlich, und ich war auch im Anfange der Ansicht, daß dies thatsächlich der Deffnungsmodus sei, ist es doch bekannt, daß viele Thiere durch Gift, meist aus Speicheldrüsen stammend, ihre Opfer erst lähmen, ehe sie dieselben verschlingen. Allein selbst diese Fähigkeit würde dem Seesterne wenig nützen. Wie bereits oben erwähnt, kneist z. B. eine Venus ihre Schalen so fest zusammen, daß man von einem hermetischen Verschuß reden könnte. Ein über die Schale ergossenes Gift würde also nicht hineindringen können, sondern würde nutzlos abfließen. Es wäre auch hier erst nöthig, eine Deffnung in die Schale zu bohren, durch welche das Gift in das Innere gespritzt werden könnte. Ein solches Bohren von Löchern findet aber, wie bereits unter 4. erörtert, nicht statt. Giftwirkung wurde angenommen von Cudes-Dezlonchamps, Forbes, Rymer Jones, Bronn, Eytton, D. Schmidt (in Brehm), Smiley (nach Rapt. Martin). Eine genaue Beschreibung des Vorganges liefert Hamann, ich kann indessen nicht einsehen, nach welchen logischen Gründen aus dem Vorhandensein einer schleimigen Flüssigkeit und der Deffnung der Muschel ein Beweis für Giftabsonderung abgeleitet wird. Ist doch noch nicht einmal nachgewiesen, ob der Schleim vom Seestern oder von der Muschel herrührt. Es ist nämlich eine Thatsache, die jeder leicht beobachten kann, daß Muscheln oder Schnecken, wenn man ihren Weichkörper angreift, eine ergiebige Schleimsekretion eintreten lassen. Ich habe aber Versuche angestellt, welche es ganz unzweideutig nachweisen, daß Asterias kein Gift absondert, oder vielmehr, daß eine Lähmung seiner Opfer nicht stattfindet. Einem Asterias wurde nach der Fastenzeit von circa einer Woche eine Venus verrucosa gereicht, welche auch gierig angenommen wurde. Während nun der Seestern mit der Deffnung resp. dem Fressen dieser Muschel beschäftigt war, wurde ihm eine zweite Muschel gereicht, die ebenfalls, wohl wegen des durch die Fastenzeit gesteigerten und momentan noch nicht befriedigten Hungers, sofort angenommen und einstweilen festgehalten wurde. Als die erste Muschel verdaut und ihre leere Schale fortgeworfen war, wurde die zweite Muschel von den Saugfüßchen nach dem Munde zu transportirt und in die gewohnte Stellung diesem gegenüber gebracht. Nach kurzer Zeit war sie ebenfalls und zwar außerordentlich weit geöffnet, der Magen des Seesternes war aber gar nicht ausgestülpt, wohl weil das Thier vor der Hand gesättigt war. Die Muschel wurde nun dem

Seesterne weggenommen, worauf sie sich alsbald schloß, und in ein Becken mit Sand gelegt. Es dauerte gar nicht lange, so war sie in gewohnter Weise in dem Sande verschwunden und blieb andauernd normal. Es wurden in ähnlicher Weise noch anderen Seesternen Venusmuscheln in verschiedenem Grade der Deffnung, ehe die Verdauung hatte eintreten können, weggenommen und das Resultat war immer das nämliche, wie im ersten Falle, die Thiere zeigten keine Spur von Lähmung oder sonstiger Störung. Außerdem wurden nun noch Versuche mit Schnecken vorgenommen, welche noch instruktiver waren, weil diese Thiere viel lebhafter sind und deshalb eine Störung ihres Organismus leichter zu zeigen versprachen und außerdem die Möglichkeit gewährten, alle Einzelheiten bequem direkt zu beobachten. Ich wählte zu diesen Versuchen meine alte Freundin, die *Natica*, und zwar die Art *millepunctata* resp. *ebrea*. Bei dieser Gelegenheit machte ich eine nicht uninteressante Beobachtung, welche eine willkommene Ergänzung von früher von mir gemachten Angaben bilden kann. In einer Arbeit über die Wasseraufnahme¹⁾ bei Mollusken hatte ich den Versuch gemacht, die physiologische Bedeutung der einzelnen Theile des Fußes von *Natica* festzustellen, und in einer späteren Arbeit²⁾ habe ich einen neuen Beitrag dazu geliefert. Ueber die Bedeutung



Fig. 2.

des Schalenlappens (Fig. 2. Sch. Lap.), d. h. desjenigen Fußtheiles, welcher bei *Natica josephina* fast ganz, bei *Natica millepunctata* und *ebrea* aber nur zum Theile im gewöhnlichen Zustande die Schale bedeckt, war ich mir damals nicht ganz klar geworden. Jetzt habe ich aber ganz genau beobachten können, wozu dieser Fußtheil gebraucht wird. Setzt man in ein Bassin, in welchem bereits durch Fasten hungrig gemachte Seesterne (*Asterias*) sich befinden, einige *Natica*, so fangen diese alsbald an, umherzukriechen, und die Seesterne versuchen sich derselben zu bemächtigen. An dem Körper der *Natica* selbst können der schleimigen Oberfläche wegen die Füßchen von *Asterias* nicht haften, für diese bleibt nur der unbedeckte Rest der Schale (Fig. 2. Sch.) übrig. Allein auch hier wird die Anheftung dadurch verhindert, daß *Natica* im Moment, in dem sie mit einem Seesterne in Berührung kommt, sofort mit einem Ruck den Schalenlappen des Fußes über den bisher unbedeckten Theil der Schale zieht und so nirgends mehr für die Füßchen von *Asterias* erfassbar ist. Ich habe diesen Vorgang unzählige Male beobachtet, und er tritt stets so prompt ein, daß an einem Zusammenhange von ihm mit der Vertheidigung gegen die Seesterne nicht zu zweifeln ist. Das Hinüberziehen des Schalenlappens findet durch Kontraktion der Quermuskeln, oder

¹⁾ Schiemenz, P., Ueber die Wasseraufnahme bei Lamellibranchiaten und Gastropoden (einschließlich der Pteropoden). 2. Theil, in: Mitth. Zool. Stat. Neapel. 7. Bd. p. 423—472. Taf. 16—17 (p. 467). 1887.

²⁾ Schiemenz, P., Wie bohrt *Natica* die Muscheln an? in: Mitth. Zool. Stat. Neapel. 10. Bd. p. 153—169. T. 11. 1891.

vielmehr Ringmuskeln des Lappenrandes statt, welche dabei als ein Sphinkter wirken.

In der Natur dürfte freilich *Natica* wohl kaum mit *Asterias* in Berührung kommen, wohl aber mit *Astropecten* und es ist klar, daß dessen Füßchen, wenn sie auch keinen Saugnapf haben, sondern am Ende ganz spitz sind, ebenso von der schleimigen Oberfläche von *Natica* abrutschen müssen, wie die Füßchen von *Asterias*.

Giebt man einem *Asterias* eine *Natica* im eingezogenen Zustande, so haftet er seine Saugfüßchen an allen Theilen ihrer Schale an, transportirt sie nach dem Munde und versucht sie zu verdauen. Hat die *Natica* aber schon etwas länger in dem Bassin gelebt und sich an die Verhältnisse in der Gefangenschaft gewöhnt, so bleibt sie dabei nicht ängstlich verschlossen, sondern kommt meist bald aus dem Gehäuse und sucht sich von dem Seestern zu befreien. Es beginnt nun ein harter Kampf. Sobald die Schnecke ihren Fuß etwas hervorstülpt, stülpt der Seestern auch seinen Magen heraus und will sein Verdauungswerk beginnen. Die Schnecke sucht nun mit dem als Sinnesorgan dienenden Rande der vorderen Fußkante, indem sie mit ihm bald hierhin bald dorthin tastet, einen Ort ausfindig zu machen, wo etwa zwischen den Saugfüßchen ein größerer Zwischenraum zum Entschlüpfen sich finden sollte. Der Seestern seinerseits macht natürlich krampfhaftes Versuche, sie festzuhalten und ihr jeden Ausweg aus dem Gehege seiner Füßchen zu versperren. Gelingt es der *Natica*, ihren Vorderfuß soweit herauszustrecken, daß die Seitenkanten, an denen die Spalten zur Aufnahme des Wassers in den schwellbaren Fuß sich befinden, sich ausbreiten können, dann hat sie gewonnen. Nachdem sie den Vorderfuß ein wenig geschwellt hat, schwellt sie den Hinterfuß, von diesem aus den Schalenlappen und nun streift sie, indem sie diesen dicht und fest über die Schale zieht, damit alle Füßchen des Seesternes ab. Sobald dies geschehen, ist sie frei und kriecht ungehindert davon, trotzdem der Seestern während der ganzen Zeit sie theilweise mit seinem ausgestülpten Magen bedeckt hatte. Eine Lähmung durch Vergiftung hatte also nicht stattgefunden. Zum Ueberflusse nahm ich noch ein paar *Natica*, welche sich nicht befreien konnten und während dieses Kampfes bereits etwas anverdaut waren und Wunden aufwiesen, den Seesternen weg und auch diese erholten sich wieder. Von einer Giftwirkung ist also gar keine Rede. Oft endet der Kampf natürlich mit dem Unterliegen der *Natica*, besonders wenn der Seestern recht viele Füßchen am Deckel und hinter demselben angelegt hatte, weil es dadurch der Schnecke unmöglich gemacht wird, ihren Fuß soweit herauszustrecken, daß sie ihn schwellen kann. Sieht die Schnecke die Nutzlosigkeit ihrer Versuche, sich zu befreien, ein, so zieht sie sich in die Schale zurück und verschließt diese mit dem Deckel und der Seestern muß sie nun erst wieder öffnen. Hierzu bliebe nun nur noch die letzte Möglichkeit offen, nämlich

6. Daß er die Schale mit Gewalt öffnet.

Gegen diese Annahme wird sich wohl zunächst jeder Leser, welcher aus eigener Anschauung die Kraft kennt, mit denen die Muscheln und Schnecken ihre Gehäuse geschlossen halten können, sträuben. Wenn wir jedoch die Stellung in Betracht ziehen, in welche die Opfer von dem räuberischen Seestern gebracht werden, wenn er sie öffnen will, gewinnt diese Annahme an Wahrscheinlichkeit.

Mit Aустern und festgewachsenen Muscheln und Schnecken kann *Asterias* nicht viel anfangen; er muß diese nehmen wie sie liegen und kann ihre Lage nicht ändern. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse, wenn es sich um eine lose Muschel handelt. Wenn wir einem hungrigen Seesterne eine Venus an die Spitze eines Armes bringen, so betastet er sie zunächst mit den dort befindlichen langen und als Sinnesorgane dienenden Füßchen. Nach wenigen Augenblicken tritt dann Leben in die vielen Hunderte von Saugfüßchen, mit denen er bisher unbeweglich angeheftet saß, und der ganze Seestern schiebt sich nach der Seite hin, wo die Muschel ihm entgegengehalten wird. Zugleich werden die dem berührten Arme benachbarten Arme dem ersteren genähert und die Muschel wird dann mit diesen drei Armen, oder auch nur zwei davon, festgehalten, indem diese sich immer mehr über die Muschel hinwegschieben und ein Saugfüßchen nach dem anderen anheften. Wenn die Arme an dem entgegengesetzten Ende der Muschel angelangt sind, hört der Seestern in seiner Bewegung nicht auf, sondern in dem Maße, als die Arme über die Muschel hinausgeschoben werden, heften sich die Saugfüßchen an der

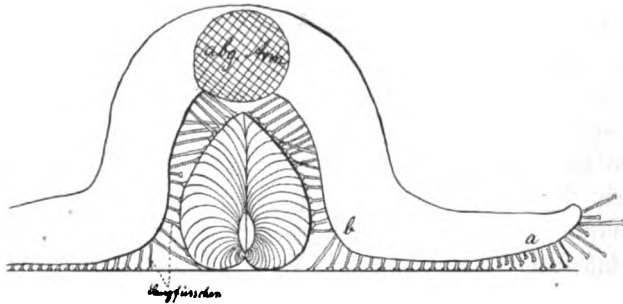


Fig. 3.

Unterlage fest. Erst wenn die Muschel auf diese Weise am centralen Drittel der Arme angelangt ist, stellt der Seestern seine Weiterbewegung ein und heftet sich fest. Während dessen wird die Muschel von den Saugfüßchen weiter bis zum Munde befördert und dort so herumgedreht, daß das Schloß der Unterlage, der Schalenrand, gerade dem Munde des Seesterns zugekehrt wird (Fig. 3). Bereits Hamann gedenkt dieser Stellung. Während dies geschieht, erhebt der Seestern sein Mittelstück und den benachbarten Theil der Arme zu einem eigenthümlichen „Berge“, wie es in Fig. 3 und 4 dargestellt ist. Der einzige Autor, bei dem ich diese eigenthümliche Stellung erwähnt finde, ist Möbius¹⁾. Was innerhalb dieses Berges für Vorgänge sich abspielen, kann man natürlich nicht sehen, wenn der Seestern auf dem Boden des Bassins sitzt. Man muß ihn zu diesem Zwecke schon an eine vertikale Glaswand des Bassins locken, was übrigens gar keine Schwierigkeiten hat. Einen hungrigen Seestern kann man durch eine vorgehaltene Muschel große Strecken fortlocken und im Bassin herumführen; übertreibt man es jedoch, so hört er auf zu reagiren, oder fängt sogar an wegzukriechen, wenn man ihm die Muschel nach einer Pause wieder reicht.

¹⁾ Möbius, K. Die Auster und die Austerwirthschaft. Berlin 1877. p. 120.

Es möchte fast scheinen, als ob diese Erhebung zu einem Berge nur dazu dienen möchte, das Opfer am Entrinnen zu verhindern. Augenscheinlich ist dies auch mit der Fall, indem durch die Einnahme dieser Stellung die Arme so fest aneinander gedrückt werden, daß auch nicht mehr ein Spalt zum Entschlüpfen übrig bleibt. Allein wenn wir uns Fig. 3 ansehen, die gewissermaßen einen Durchschnitt von Fig. 4 darstellt, so wird es uns ohne Weiteres klar, daß falls der Seestern die Muschel mit Gewalt öffnen will, dies nur geschehen kann, wenn er die Muschel und sich in die durch die Figur dargestellte Lage bringt. Ich will mich hier nicht weiter auf physikalische Betrachtungen einlassen sondern nur bemerken, daß der Berg selbst außerordentlich stark ist und einem Versuch ihn einzudrücken ungeheuren Widerstand leistet. Der Seestern kann nun seine Saugfüßchen in der Weise vertheilen, daß die Hälfte an der einen Schale, die andere an der anderen Schale sich anheftet, und daß nun auf beide Schalen ein Zug in entgegengesetzter Richtung

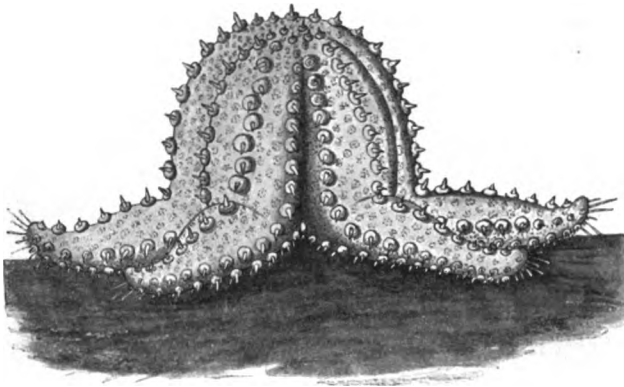


Fig. 4.

ausgeübt werden kann. Wenn diese Bergstellung eingenommen wird, um die Muscheln in der eben angegebenen Weise zu öffnen, so müßte ein Seestern, den man daran hindert, eine solche Bergstellung einzunehmen, außer Stande sein, eine lose Muschel oder Schnecke zu öffnen. Ich stellte deshalb folgenden Versuch an. Ich nahm ein schmales vertikales Bassin mit Glaswänden und theilte durch eine Glasplatte in demselben einen Raum ab, der gerade so hoch war, daß ein Seestern darin kriechen aber keinen Berg bilden konnte. Nachdem ich nun in diesen schmalen Raum einen durch Fasten vorbereiteten Seestern gethan hatte, reichte ich ihm eine *Natica* in geschlossenem Zustande, welche auch sofort angenommen wurde. Während nun ein Seestern unter gewöhnlichen Verhältnissen eine *Natica*, wenn nicht ein langer Kampf eintritt, in verhältnißmäßig kurzer Zeit geöffnet hat¹⁾, so zog dieser Seestern mit seinem Opfer, das fortwährend geschlossen blieb, fast einen ganzen Tag, von Morgen bis Abend, im Bassin umher, ohne zur Verdauung zu kommen.

¹⁾ Ich brauche wohl erst nicht weiter auseinanderzusetzen, daß die Schnecken ganz ähnlich geöffnet werden, als die Muscheln, indem bei ihnen ein Theil der Füßchen des Seesterns am Gehäuse selbst, der andere Theil derselben am Deckel ansaßt. Die Schnecke wird in eine ganz entsprechende Lage gebracht.

Erst gegen Abend hatte er es durch alle möglichen Verrentungen seiner Arme nach vielen vergeblichen Versuchen fertig gebracht einen Berg in einer ganz unnatürlichen Lage zu bilden, nämlich in paralleler Richtung zwischen den Glaswänden, und machte sich nun auch an die Deffnung und Verdauung der Natica. Dieses Ergebniß dürfte wohl deutlich für die Richtigkeit obiger Annahme sprechen.

Für die Auster liegen die Verhältnisse insofern etwas anders, als sie unter natürlichen Bedingungen an dem Untergrunde befestigt sind, dann aber auch vielfach eine bedeutendere Größe haben, als die übrigen Muscheln. Findet der Seestern, der eine Auster öffnen will, für seine Arme passende Anheftungspunkte an der Auster benachbarten Gegenständen, so wird es ihm auch keine große Mühe machen, sein Opfer auseinander zu ziehen. Findet er diese aber nicht, so muß er einen ganz entsprechenden Berg bilden, wie in Fig. 3. Physisalische Betrachtungen ergeben aber, daß es unter diesen Umständen, weil er die in Fig. 3 mit a—b bezeichnete Strecke der Arme auf die Auster selbst stützen muß, nur dann Aussicht auf Erfolg

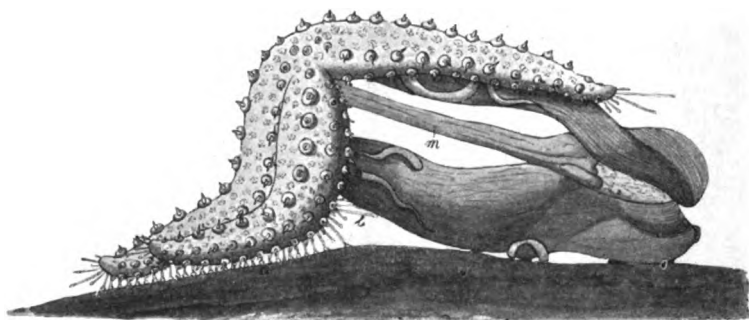


Fig. 5.

haben wird, wenn dieser Stützpunkt der Arme recht weit dem Schlosse zu resp. noch jenseits des Schlosses liegt, so daß sich die Arme gegenseitig auf einander stützen können. Es wird also stets ein bestimmtes Größenverhältniß zwischen Auster und Seestern obwalten müssen. Hieraus ergibt sich nun wieder, daß die großen Auster vor den Angriffen der Seesterne verhältnißmäßig sicher sein, dagegen die kleineren und mittelgroßen besonders diesen Räubern anheimfallen müssen. Vielleicht sammelt ein Austerfischer hierüber einmal Material. Ich will aber dazu bemerken, daß nur dann eine Auster als mit Erfolg angegriffen angesehen werden kann, wenn sie thatsächlich geöffnet ist, das einfache Belagertsein von einem Seesterne beweist allein noch nichts. In den Figuren, welche Collins auf Tafel 165 Fig. 1—2 giebt, kommt das hier eben erörterte Größenverhältniß deutlich zum Ausdruck. Auch greife ich wohl nicht fehl, wenn ich in den Stellungen einiger der Seesterne in diesen Figuren die Bergstellung wieder zu finden glaube.

In der Figur 5, welche ich hier nach eigenen Beobachtungen gebe, hat der Seestern zwar schon sein Deffnungswerk vollendet und sogar schon einen großen Theil seines Opfers verdaut. Von einer Bergstellung ist, da diese wegen des bereits zerstörten Schließmuskels nicht mehr nöthig ist, Nichts mehr zu sehen. Ich gebe aber die Figur dennoch, weil im vorliegenden Falle der Seestern mit dem einen

Theil der Arme als Stütz- resp. Befestigungspunkt den Boden des Bassins benutzt hatte. Die Stellung der betreffenden Arme ist genau so, wie in Fig. 3, indem die Füßchen der centralwärts gelegenen Theile der Arme (oberhalb b) an der Austerschale, die Füßchen der distalen Hälften (a) der Arme am Untergrunde angeheftet sind. Man sieht in der Figur auch sehr deutlich die Art und Weise wie, und in welcher bedeutender Länge der Magen (m) hervorgestülpt werden kann. Die Farbe des Magens ist eine glasartige gelblichweiße. Daß es mir nicht gelang, direkt den ganzen Öffnungsvorgang hier ebenso gut wie bei der Venus zu beobachten, lag daran, daß die Auster von den Seesternen des Nachts geöffnet wurden. Ob das Zufall war oder nicht, kann ich nicht entscheiden. Die angebotenen Venusmuscheln und Naticaschnecken wurden zu jeder Tageszeit angenommen und geöffnet.

Daß der Seestern mit Gewalt an den Schalen der Auster, welche er fressen will, zieht, ergibt sich auch aus einer Betrachtung der angefressenen Schalen. Der Rand der Austerschalen, wenigstens in Neapel, ist immer mehr



Fig. 6.

oder minder stark blätterig. An der oberen Schale der ausgefressenen Auster ist nun immer auf eine mehr oder weniger große Strecke der blätterige Rand bis auf die festeren tieferen Lagen abgerissen. Fig. 6 zeigt eine solche Schale, an der allerdings die beschädigte Stelle (bei x) besonders deutlich war. Es versteht sich von selbst, daß ich den Rand der Auster, ehe ich sie zu den Seesternen setzte, vorher erst genau untersuchte. Da außer den Auster und den Seesternen keine anderen Thiere im Bassin waren, konnte der Schalendefekt an den ausgefressenen Auster nur auf Rechnung der Seesterne gesetzt werden. Außerdem habe ich solche losgerissenen Schalentheile direkt an den Saugfüßchen eines Seesterns, der auf einer Auster saß, haften sehen.

Derartige beschädigte Stellen habe ich stets nur an der flachen Schale gefunden. Es hängt dies wohl damit zusammen, daß die gewölbte Schale stets weniger blättrig ist und daher nicht so leicht beschädigt wird.

Die Stellen, an welchen *Asterias* die Auster öffnet, und die durch die eben genannte Verletzung kenntlich sind, zeigen bis zu einem gewissen Grade eine bestimmte Lage. Eine durchgreifende gesetzmäßige Lagerung in Bezug auf eine durch die Mitte des Schlosses und des Muskeleindrucks gezogene Linie, wie ich anfänglich vermuthete, findet nicht statt. Im Allgemeinen trifft sie zwar zu und

dies ist auch selbstverständlich, weil die beiden Schalen der Auster gewissermaßen zwei im Schloß mit einander verbundene Hebelarme darstellen. Je weiter der Angriffspunkt von dem Schlosse entfernt ist, d. h. je länger der Theil der Hebelarme zwischen Stützpunkt und Angriffspunkt ist, um so wirksamer wird die angewendete Kraft sein. Nun sehen wir aber gerade an den längsten Schalen (Fig. 7 Nr. 3, 6, 10) den Angriffspunkt nicht in der erwähnten Linie liegen, sondern ganz auf die Seite gerückt. Ich kann mir diese Abweichung nur so erklären, daß die betreffenden Auster in der Richtung Schloß-Muskel für die Arme der Seesterne zu groß waren, die Seesterne sich daher Stellen aussuchen mußten, wo sie weiter mit ihren Armen übergreifen konnten. Der Angriffspunkt liegt bei diesen Austerschalen stets an der weniger energisch wachsenden Seite.

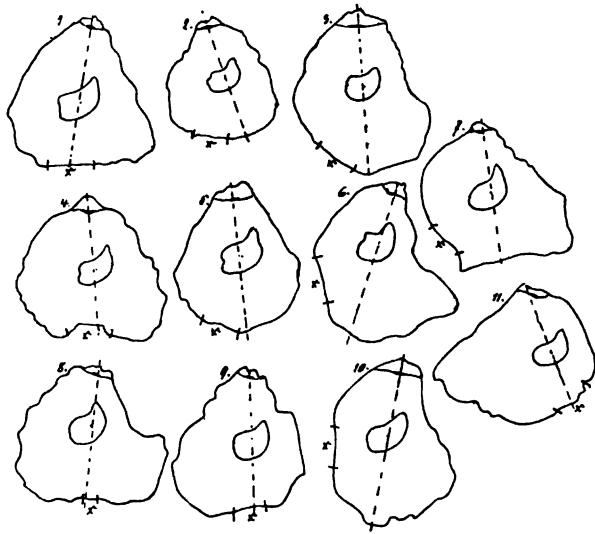


Fig. 7.

Es scheint dies eine allgemeine Regel für alle Fälle zu sein, in denen die Auster ungleich gewachsen sind (vergl. auch Nr. 7 und 11 in Fig. 7), und hängt möglicherweise damit zusammen, daß hier an den weniger stark wachsenden Seiten naturgemäß die Schalen weniger blätterig sind, und der Seestern daher eher die Möglichkeit hat, auf feste Theile der Austerschale zu kommen, an denen er mit Erfolg seine Saugfüßchen ansetzen kann. Bei Auster anderer Herkunft, deren Schalen bis an den Rand fest und nicht so blätterig sind, wie bei den neapolitanischen, wird man selbstverständlich keine solche durch Abreißen von Schalenstücken kenntlich gemachten Stellen finden, wie sie hier eben beschrieben wurden. Es dürfte daher bei ihnen die Stelle, wo der Seestern angefaßt hat, nicht aufzufinden sein.

Ich habe also angenommen, daß der Seestern die Schalen seiner Opfer mit Gewalt öffnet. Ich muß nun den Beweis dafür erbringen, daß der Seestern tatsächlich eine genügende Kraft dazu besitzt. Es galt daher zunächst die Kraft eines mittelgroßen *Asterias* zu messen. Wie aus den Figuren 3, 4 und 5 ersichtlich ist, benutzt der Seestern zum Öffnen der Muscheln aber nicht seine

sämmtlichen Saugfüßchen, sondern höchstens die der centralen Hälften der Arme. Es mußte demgemäß bei dem Messen der Kraft die Wirkung der übrigen ausgeschlossen werden. Dies erreichte ich auf folgende Weise.

In ein Brett (Fig. 8 br.) wurde ein Loch geschnitten, welches ungefähr dem beim Öffnen der Muscheln in Wirksamkeit tretenden Theile des Seesternes entsprach. Die eine Seite des Brettes wurde mit einer Glasplatte bedeckt (welche ein entsprechendes Loch hatte), damit der Seestern Gelegenheit hatte sich mit dem übrigen Theile der Saugfüßchen fest anzufaugen. Es wurde nun ein *Asterias* mit einer Muschel auf das Brett gelockt und diese ihm dann durch das Loch des Brettes angeboten. Die Muschel selbst war mit einem Bindfaden umbunden, der über den Rand des Bassins (vermittelt einer Rolle) ging und am Ende ein Brett (w) trug, auf dem Gewichte Platz hatten. Nachdem der Seestern die Muschel angenommen

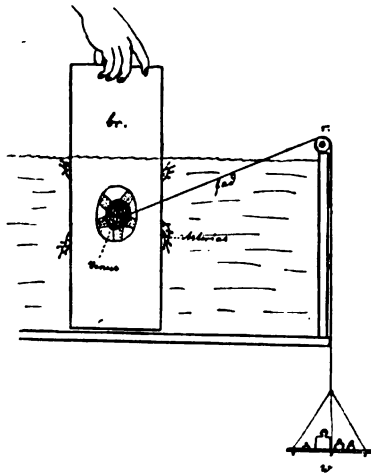


Fig. 8.

hatte, wurden nun Gewichte aufgesetzt bis der Seestern die Muschel fahren ließ. Es geschah das bei einer Belastung von 1350 gr. Diese Zahl entspricht indessen durchaus nicht genau der Kraft des Seesternes, sondern ist bedeutend geringer. Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, daß ein Seestern, wenn man ihm eine gereichte Muschel wieder zu entreißen sucht, eine Zeitlang Widerstand leistet, wenn es aber zu lange dauert oder der Zug relativ stark ist, ganz plötzlich alle Füßchen zurückzieht, die Muschel fahren läßt und nicht wieder dazu zu bewegen ist, sie zum zweiten Male anzunehmen. Aber nehmen wir einmal an, diese 1350 gr repräsentirten die Kraft eines Seesternes, so soll im Folgenden gezeigt werden, daß diese Kraft zur gewaltsamen Öffnung einer mittelgroßen Venus noch lange nicht einmal nöthig ist.

Es klingt dies unglaublich, besonders da man nach Lawrence-Hamilton¹⁾ weiß, daß eine Venus mit ihren Schließmuskeln einer Zugkraft von dem 2071fachen ihres eigenen Gewichtes (ohne Schale) Stand halten kann. Ich selbst habe auch gesehen, daß bei einer momentanen Belastung von 4000 gr es einer Venus nicht einfällt, sich zu öffnen. Aber die Verhältnisse ändern sich vollkommen, wenn

¹⁾ Lawrence-Hamilton, J., The limpets strength in: Nature Vol. 45 p. 487. 1892.

statt eines momentanen ein dauernder Zug ausgeübt wird. Ein jeder weiß ja aus eigener Erfahrung, daß es zwei ganz verschiedene Dinge sind, eine Last zu heben und sie längere Zeit zu halten.

Um den Widerstand von Venus gegen Zugkraft zu untersuchen, ließ ich mir von Neapel eine Flasche mit Seewasser und mehrere Tage darauf als Muster ohne Werth eine Anzahl Venus verrucosa in feuchte Leinwand fest eingewickelt kommen. Dieselben kamen nach 3 Tagen völlig lebenskräftig hier in Hannover an und fingen bald, nachdem sie in das heimische Element gesetzt worden waren, an, ihre Siphonen in normaler Weise herauszustrecken.

Um nun ihre Kraft zu messen, konstruirte ich mir mit meinen bescheidenen Mitteln nebenan abgebildeten Apparat (Fig. 9). Es handelte sich darum denselben so einzurichten, daß die Muschel in Wasser sich befand und zugleich so orientirt war, daß ein bequemes Messen der Deffnung der Schale statthaft war.

Auf einen kleinen Tisch wurde eine Glasschale (g) gestellt, welche Seewasser enthielt und in dieser stand wiederum eine kleinere höhere Schale (g¹), ebenfalls

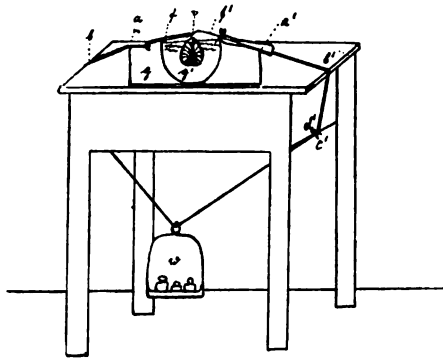


Fig. 9.

mit Seewasser, welches von Zeit zu Zeit durch solches aus der unteren Schale erneut wurde. Es wurde nun eine Venus überrascht und ihr der Stiel eines Scalpells zwischen die Schalen geschoben, ehe sie Zeit fand, dieselben zu schließen. Nach Einführung des Scalpells fand natürlich der Verschluß sofort statt, wodurch sich die Muschel an dem Scalpell festkniff und so bequem herausgenommen werden konnte. Dann wurden 2 Fleischhaken genommen, ein kurzer ganz aus Metall (f) mit je 2 Zinken an beiden Enden und ein einzinkiger mit Scalpellgriff (f¹). Von dem kurzen Haken (f) wurden nun die zwei Zinken eines Endes in die Deffnung des Schalenrandes geschoben; dasselbe geschah mit dem Zinken des anderen Hakens (f¹), doch so, daß dieser in der Mitte zwischen den beiden Zinken des anderen, kurzen Hakens stand. Dann wurde um die beiden hinteren Zinken des kurzen Hakens eine doppelte Schnur geschlungen und eine ebensolche an dem einzinkigen Haken da befestigt, wo der platte Scalpellstiel begann. Der Stiel dieses Hakens wurde zwischen die beiden Theile seiner Schnur gestellt, so daß er durch diese in seiner Lage gehalten wurde. Durch diese Vorrichtungen und die Reibung der doppelten Schnüre bei a und a¹ wurde die Muschel ganz unbeweglich mit der Deffnung nach oben gehalten. Die Muscheln ließen sich übrigens durch diese Zugversuche nicht weiter stören, sondern streckten, sobald die Schale weit genug

offen war, ihre Siphonen heraus und athmeten, so daß man sagen kann, daß sie sich leidlich normal befanden. An die doppelten Schnüre schloß sich nun (bei d und d¹) eine einfache, gemeinsame Schnur, an deren Mitte eine Wageschale (w) hing. Die Gewichte, welche auf diese Wageschale gesetzt wurden, kamen selbstverständlich nicht voll zur Geltung wegen der starken Reibung der Schnüre an den Punkten a, b, c und a¹, b¹, c¹. Um das wirklich zur Geltung kommende Gewicht herauszufinden, ersetzte ich später die Muschel durch eine Federwaage, die nun natürlich nach beiden Seiten hin auseinander gezogen wurde. Solche Federwagen wiegen nie ganz genau, allein auf ein paar Gramm mehr oder weniger kommt es uns ja auch hier nicht an, und ich gebe daher in den folgenden Tabellen auch nur die abgerundeten Zahlen (nach Abzug der Reibung).

1. Venus 4 cm lang, 3,4 cm hoch.
7 Uhr 55 Min. Morg. belastet mit 900 gr
8 " 10 " " fängt an sich zu öffnen
8 " 15 " " klappt 2 mm
8 " 30 " " " 3,5 mm
1 " Nachm. klappt 3,5 mm
6 " 10 Min. Nachm. klappt 4 mm
darnach ausgespannt.

2. Venus 3,9 cm lang, 3,2 cm hoch.
6 Uhr 15 Min. Abds. belastet mit 900 gr
6 " 20 " " klappt beinahe 2 mm
6 " 30 " " " 4 mm
7 " 5 " " " 6 "
8 " 7 " " " 5,5 "
(weil mit Lampe in die Nähe gekommen)
9 Uhr Abds. klappt 6 mm
9 " 30 Min. Abds. klappt 6 mm
6 " 15 " and. Morgen klappt 6 mm
darnach ausgespannt.

3. Venus 4 cm lang, 3,3 cm hoch.
7 Uhr Morg. belastet mit 900 gr
7 " 5 Min. Morg. klappt 2 mm
7 " 10 " " " 3,5 "
7 " 15 " " " 4 "
7 " 30 " " " 5 "
Belastung auf 1250 gr erhöht.
7 Uhr 38 Min. Morg. belast. auf 1700 gr erh.
7 " 46 " " " " 2000 " "
8 " 10 " " klappt 7 mm
8 " 15 " " Abduktoren zerrissen.

4. Venus 3,6 cm lang, 3 cm hoch.
8 Uhr 19 Min. Morg. belastet mit 900 gr
8 " 40 " " klappt 3 mm
darnach ausgepannt.

5. Venus 3,4 cm lang, 2,8 cm hoch.
8 Uhr 40 Min. Morg. belastet mit 900 gr
8 " 56 " " klappt 1,5 mm
9 " 2 " " " 2 "
12 " 27 " " " 2,5 "
Belastung auf 1000 gr vermehrt.
2 Uhr Nachm. klappt 2,5 mm
6 " 45 Min. Abds. klappt 2,5 mm
Belastung auf 1400 gr vermehrt.
7 Uhr 15 Min. Abds. klappt 3 mm
7 " 45 " " " über 3 mm
9 " 50 " " " 4 mm
darnach ausgepannt.

6. Venus 3,7 cm lang, 3 cm hoch.
9 Uhr 50 Min. Abds. belastet mit 1000 gr
10 " 15 " " klappt 2 mm
10 " 30 " " " 4 "
11 " 30 " " " 4 "
7 " and. Morg. zerrissen vorgefunden.

7. Venus 3,3 cm lang, 2,8 cm hoch.
8 Uhr Morg. belastet mit 900 gr
8 " 24 Min. Morg. klappt 1,5 mm
6 " 45 " " " 2,5 "
10 " 20 " " " 3,5 "
darnach ausgepannt.

Manche von den Muscheln zogen den Spalt bei Annäherung oder Berührung etwas mehr zusammen, ganz konnten sie ihn jedoch nie schließen, so lange sie der Zugkraft ausgesetzt waren, selbst wenn ihr Weichkörper mechanisch

insultirt wurde. Mit Ausnahme der beiden zerrissenen schlossen sich sämtliche Muscheln, sobald sie von dem Zuge befreit waren, wieder vollkommen und fest und benahmen sich, nachher sich selbst überlassen, vollkommen normal.

Aus den Tabellen erfieht man, daß bezüglich des Widerstandes gegen die Zugkraft die Individuen sich recht verschieden verhalten. Im Allgemeinen genügt bereits eine Belastung der Wage von 900 g¹⁾, um eine Venus in 5—25 Minuten oder durchschnittlich in 15 Minuten zu öffnen. Ferner geht aus den Versuchen 3 und 6 hervor, daß bereits ein auf beide Schalen zusammen ausgeübter Zug von 2 000 resp. 1 000 gr genügt, um mit der Zeit die Abduktoren zu zerreißen, während zum sofortigen Zerreißen nach den Angaben von Lawrence-Hamilton und meinem eigenen Experiment noch nicht 4 000 gr hinreichend sind. Der Unterschied zwischen momentanem und dauerndem Zug wird hierdurch auf das Deutlichste gezeigt.

Oben hatten wir gesehen, daß ein mittelgroßer Seestern mit den Saugfüßchen, welche in Frage kommen, eine Kraft von wenigstens 1350 gr entwickelt, er besitzt also mehr als Kraft genug, um eine Venus mit Gewalt zu öffnen, da dazu höchstens 900 gr nöthig sind. Es werden also unsere obigen Schlüsse vollkommen durch das Experiment bestätigt. Was für eine Venus gilt, gilt natürlich auch für eine Auster, welche nach Lawrence Hamilton sogar nur das 1919,5 fache ihres eigenen Gewichtes (ohne Schale) überwinden kann, also noch etwas schwächer als Venus ist.

Es ist natürlich selbstverständlich, daß nicht jeder Seestern jede Auster oder jede Muschel öffnen kann, die Größe und Kraft beider müssen in einem passenden Verhältnisse stehen.

Um einen Begriff sich bilden zu können, mit welcher Schnelligkeit ein Seestern eine Auster oder eine Muschel ausfrißt, will ich mittheilen, daß ein mittelgroßer Seestern eine Venus von 3,7 cm Länge in 8½ Stunden, eine Auster von 2½ cm Durchmesser, welche geöffnet gereicht wurde, in 4 Stunden völlig verdaut hatte.

Zum Schlusse möchte ich darauf hinweisen, daß also die Auster- und Miesmuschelzüchter sich die größte Mühe geben sollten, die Seesterne zu vernichten, wo und wann sie ihrer habhaft werden. Eine Zerstückelung derselben genügt aber nicht, da sie ein außerordentliches Regenerationsvermögen besitzen und im Stande sind, verlorene Theile in relativ kurzer Zeit zu ergänzen. Besonders das Mittelstück spielt dabei eine große Rolle, und daher rührt wohl auch die Bestimmung in manchen Gegenden Englands (nach Forbes), daß die Fischer von den gefangenen Seesternen das Mittelstück zerfleischen und zerquetschen müssen, ehe sie dieselben wieder über Bord werfen dürfen. Für manche Gegenden dürfte es sich wohl empfehlen, die Seesterne an das Land zu bringen und als Dünger zu verwerthen. Die praktischen Amerikaner haben sich eine ganz besondere Dredge, die „stardredge“, ein eisernes Geräth mit vielen Quasten daran, konstruirt, mit der sie systematisch die Seesterne von den Austerbänken fortfangen.

¹⁾ Ich habe nicht festgestellt, wie gering die Belastung werden kann, um doch noch eine minimale Deffnung zu veranlassen. Mir kam es nur darauf an, zu erfahren, ob eine Belastung von 1350 g groß genug sei.

Literatur.

Bergens Museums Aarbog for 1894/95. Bergen. John Griegs Buchdruckerei. 1896. Von den Artikeln, welche das Jahrbuch bringt, sind für unsere Zwecke bemerkenswerth: Dr. A. Appellöf: Ueber einige Resultate der Kreuzbefruchtung bei Knochenfischen; in deutscher Sprache. — D. Nordgaard: Systematisches Verzeichniß der bis jetzt in Norwegen beobachteten Arten von Marine-Polyzoa. — James A. Grieg: Ichthyologische Notizen. — Dr. A. Appellöf: Faunistische Untersuchungen im Herlö-Fjord. — James A. Grieg: Ueber Schinobermfaunen in den westländischen Fjorden. — P. Boye: Beitrag zur Kenntniß der Algenvegetation an der Westküste Norwegens. — Jahresbericht des Museums für 1894. D.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der deutschen Seewarte in Hamburg. C. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstraße 68/71. Das Heft II des Jahrganges 1896 bringt an Artikeln, welche für die Seefischerei ein Interesse haben: Einiges über das Seezeichen- und Beleuchtungswesen in Schweden. Von Korvettenkapitän z. D. Darmer. — Stehendes Eis auf der Weser bei Bremen, Winter 1818/19 bis 1893/94. Von Dr. Großmann, Hamburg (Seewarte). — Tiefhaltung des Hafens von Zmuiden. — Das Hafenbauwesen in Rußland in dem Jahrzehnt von 1885 bis 1895. D.

Mededeelingen over Visschery, Monatsblatt, herausgegeben im Vereine mit dem Seefischerei-Kollegium von Dr. Poed, wissenschaftlicher Beirath in Fischereiangelegenheiten. Helder. C. De Boer jr. Februarheft. Auszug aus dem Reisebericht des Nordsee-Fischereiaufsichters: Fahrzeuges: — Angabe der im Jahre 1896 im Staatshaushalt für die Seefischerei ausgebrachten Geldmittel. — Einheitliche Bezeichnung der niederländischen Fischfahrzeuge. Durch ministerielle Verfügung vom Februar 1896 ist angeordnet, daß alle Schiffe, Schuten (Schuiten) und Boote, welche in den Niederlanden heimathlich sind und welche vorübergehend oder dauernd die Seefischerei betreiben, möge dies auf freier See, in den Seegaten oder auf der Zuider-See geschehen, das Buchstabenzeichen der Gemeinde, welcher sie angehören, und die Registernummer führen. Die Führung und Richtighaltung der Register fällt den Bürgermeistern zu. Größe und Anbringungsort der Unterscheidungszeichen an den Fahrzeugen und ihren Segeln ist genau vorgeschrieben. Da sich bei uns, in Deutschland, das Bedürfnis nach einer ähnlichen Einrichtung geltend macht, wollen wir auf diesen Artikel hiermit besonders hinweisen. — Statistik der Zufuhren von Fischen im Monat Februar 1896 in den verschiedenen holländischen Küstenorten. — Die Fischversteigerung zu Helder im Jahre 1895. — Die Schalthierzucht in Zeeland im Jahre 1895. Von J. M. Bottemanne. Eine interessante Arbeit mit ausführlichen Angaben über die Züchtergebnisse. Die Verendung von Austern, welche im Jahre 1890 im Ganzen 4 201 147 kg betrug, ist im Jahre 1894 auf 1 127 707 kg zurückgegangen, im Jahre 1895 wieder auf 1 449 544 kg gestiegen. In der Austerindustrie werden 300 Fahrzeuge mit je 2 bis 3 Mann Besatzung beschäftigt, außerdem sind einige Duzend Arbeitsleute am Lande und auf den trocknenfallenden Gründen thätig. Für die Muscheltkultur sind im Ganzen 500 Fahrzeuge in Betrieb, welche zeitweilig auch in der großen Fischerei Verwendung finden; zum größten Theile sind es „Eigenfischer“ (selbständige Kleinfischer), die allein oder mit Genossen eine oder mehrere Parzellen gepachtet haben und auf diesen eine größere oder geringere Zahl von Schalmuscheln ziehen. — Die künstliche Seefischzucht in Schottland; ein bemerkenswerther kurzer Aufsatz mit einer interessanten, kritischen Betrachtung am Schluß. D.

Entscheidungen des Ober-Seeamtes und der Seemänner des Deutschen Reiches. Herausgegeben im Reichsamt des Innern. L. Friederichsen & Co. Hamburg 1896. Das neuerschienene Heft 4 des ersten Bandes der Entscheidungen bringt unter Anderem auf Seite 473 bis 477 den Spruch des Seeamts zu Bremerhaven vom 16. Februar 1895 betreffend den Zusammenstoß des Fischdampfers Toni von Geestemünde mit dem dänischen Schoner Mary. Danach ist der am 7. Juli 1894 unweit Hantsholmen erfolgte Zusammenstoß durch grobe Unachtsamkeit des wachhabenden Steuermannes Pefeler vom Dampfer Toni herbeigeführt. Demselben wird, namentlich auch mit Rücksicht auf die bei einem früheren Seeunfall bewiesene seemännische Unfähigkeit, die Befugniß zur Ausübung des Steuermannsgewerbes entzogen.

Der Schiffer Cassen des Dampfers Toni, welcher während der Kollision zur Reize war, hat sich, laut Spruch des Seeamts, nach derselben durchaus richtig benommen. D.

Schematisk öfversigt öfver fiskeripolitikens hufvudsakligaste innehåll. Ett utkast af Axel. Vilh. Ljungman. Göteborg. 1896. In dieser schematischen Uebersicht

über die Hauptfragen der Fischereipolitik, welche als Sonderabdruck eines Artikels der Bohuslän Fischereizeitschrift 1894/95 vorliegt, berührt der Verfasser alle für die schwedische Fischerei wichtigen Fragen. Angaben über die Fischereiverhältnisse in den nordeuropäischen Staaten und in Nordamerika, geschichtlicher und anderer Art, geben mancherlei interessante Gesichtspunkte. D.

Kleinere Mittheilungen.

Der demoralisirte Zustand des Holländischen Herings-Handels. — Unter diesem Titel theilt die amerikanische Fishing Gazette vom 7. März 1896 etwa Folgendes mit: „Seitdem die Holländische Regierung vor einer Reihe von Jahren auf den Kronbrand der in Fässchen versandten Heringe verzichtet hat, ist im Allgemeinen die Beschaffenheit der Waare so stetig gesunken, daß augenblicklich ihre Bekömmlichkeit als Genußmittel stark in Frage gestellt werden muß. Als noch der Kronbrand obligatorisch war, waren die Fische von ausgezeichnete Beschaffenheit bei angemessenen Preisen. In den letzten Jahren jedoch werden große Massen von so armseliger Beschaffenheit eingeführt, daß sie zu Zeiten des Kronbrandes sicher auf den Düngerhaufen gewandert wären. Kein anderes Land mit gesundheitspolizeilichen Gesetzen würde solche Waare aufnehmen und es ist hohe Zeit, daß die Fischerei-Kommission (U. S. Commission of Fish and Fisheries) dieser Angelegenheit näher tritt und daß Inspektoren die Einfuhr prüfen und nur gut beschaffene „fills“, d. h. Heringe mit Kogen oder Milch, passieren lassen, während der gesundheits-schädliche Ausschuß zum Besten des Handels und des Publikums kondemnirt wird.“

Bei dem Interesse, welches man neuerdings in Deutschland der Heringsfischerei zuwendet, verdient das mitgetheilte kleine Stimmungsbild aus Amerika beachtet zu werden. Hkg.

Eintreten des Nachtbootes Wega als Fischereikreuzer. Das dem Kommandanten in Helgoland unterstellte Nachtboot Wega fungirt in der Umgebung der Insel als Fischereikreuzer im Sinne des internationalen Vertrages vom 6. Mai 1882 betreffend die polizeiliche Regelung der Fischerei in der Nordsee außerhalb der Küstengewässer. D.

Gefrorene Fische. In Schweizerischen Zeitungen wird neuerdings Propaganda für gefrorene Fische gemacht. So erfahren wir auch, daß die gefrorenen Nordkap-Schellfische und Kabeljau im Vorjahre in Körben von 50 Kilo Inhalt zu 25 Francs (= 20 Mark) per Korb und im Detail in Post-Kollis zu 70 Cts. (= 56 Pf.) per Kilo verkauft wurden.

Gefrorener amerikanischer „Salm“ wird in Basel zu 1 Francs 25 Cts. (= 1 Mark) per 1/2 Kilo verkauft. Hkg.

Stiller Ocean. Ein Atlas von 31 Karten, die physikalischen Verhältnisse und die Verkehrsstraßen darstellend. Mit einer erläuternden Einleitung und als Beilage zum Segelhandbuch für den stillen Ocean, herausgegeben von der Direktion der deutschen Seewarte zu Hamburg. Hamburg. L. Friederichsen & Co. 1896.

Im Jahre 1885 veröffentlichte die Direktion der deutschen Seewarte zu Hamburg das Segelhandbuch für den atlantischen Ocean. Im Jahre 1892 erschien das Segelhandbuch für den indischen Ocean. Als letztes in der Reihe der Segelhandbücher der Oceane soll dasjenige vom stillen Ocean folgen. Die Direktion stellt das Erscheinen dieses Werkes für die Mitte des Jahres 1896 in Aussicht, veröffentlicht aber schon jetzt den zugehörenden Atlas. Wir behalten uns eine eingehende Besprechung des Werkes im Ganzen vor, dürfen aber nicht unterlassen, über den Atlas schon jetzt einiges zur Kenntniß unserer Leser zu bringen.

Alles, was auf dem Wege der Wissenschaft und Nautik über die Physik des stillen Oceans erforscht worden ist, enthält der Atlas auf 30 Tafeln. Jede Tafel bietet eine Fülle interessanten Stoffes. Die Methoden der kartographischen Veranschaulichung sind meisterhaft. Die Ausstattung ist tadellos.

Von besonderem Interesse für die Seefischerei ist die Tafel 31, welche die Verbreitung und Hauptfangplätze der wichtigsten Walarten darstellt. Ebenso wie die gleichartigen Tafeln in den Atlanten zu den Segelhandbüchern für den atlantischen und indischen Ocean, ist auch diese von Dr. Heinrich Bolau entworfen. Für das Verständniß der Karte genügt die auf derselben gegebene Erklärung. D.

Druck und Commissions-Verlag: W. Moeser Hofbuchhandlung, Berlin, Stallschreiberstraße 34. 35.



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 Mk. Bestellungen bei W. Moeser Hofbuchhandlung,
Berlin, Stallschreiberstraße 34. 35, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.

— Berufsmäßigen Fischern, Fischereinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königl. Klosterkammer-Präsidenten Dr. Hertwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Moeser Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.

Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Henking in Hannover, Drostestr. 1, einzusenden.

B. XII. № 7.

Verantwortlicher Redakteur:
Klosterkammer-Präsident Dr. Hertwig, Hannover.

Juli 1896.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt:

Allerhöchste Auszeichnung. — Ueber die Abhängigkeit der großen nordischen Seefischereien von den physikalischen Zuständen des Meeres. — Die Angelsfischerei von Helgoland und Norderney auf der Ausstellung in Berlin 1896. — Beschlagnahme eines deutschen Fischdampfers wegen Fischens auf dänischem Gebiet. — Das Patent-Rübergeschirr für Schleppnetz-Fischerei. — Interessante Vorgänge in England. — Kleinere Mittheilungen.

Allerhöchste Auszeichnung.

Durch Allerhöchste Ordre vom 8. Juni d. J. wurde dem Präsidenten unseres Vereins, Herrn Klosterkammer-Präsidenten Dr. Hertwig, eine goldene Medaille „für Verdienste um die Fischerei“ verliehen.

Die gleiche Auszeichnung ist auch dem Präsidenten des Deutschen Fischerei-Vereins, Fürsten von Hatzfeldt-Trachenberg, zu Theil geworden.

Ueber die Abhängigkeit der großen nordischen Seefischereien von den physikalischen Zuständen des Meeres.

Von Prof. Dr. D. Krümmel, Kiel.

Bekanntlich sind die großen norwegischen Fischereien an bestimmte Abschnitte des Jahres gebunden, indem in den Monaten Februar und März der Dorsch in gewaltigen Schaa ren die Küstenbänke betritt und dann namentlich bei den Lofoten gefangen wird, während gleichzeitig die seit Alters berühmten Heringsfischereien zwischen Stavanger und dem Rorsfjord stattfinden und von dort der Frühjahrs-hering (vaarsild) auf den Markt gebracht wird. Im Sommer fehlt der Dorsch, dafür treten die Makrelen massenhaft an den Küsten und in den Fjorden, bis weit nach Süden in die dänischen Gewässer hin auf und gleichzeitig wird dann wiederum der Hering sowohl nordwärts von 60° Br. als Fethering (fedsild, sommersild) im Großen gefangen, wie auch weiter im Süden vom Christianiafjord an entlang der schwedischen Küste (östlandsfisket). So ist also im Auftreten der hauptsächlichsten Nutzfische eine gewisse Periodicität ganz unverkennbar: eine „Saison“ folgt auf die andre. Wenn nun auch die Fischereien sich im Allgemeinen jedes Jahr in derselben Reihenfolge abspielen, so ist doch bekannt, daß die Fänge von Jahr zu Jahr sehr verschieden ausfallen, was dann von recht einschneidender wirtschaftlicher Bedeutung wird. Durch die grundlegenden Untersuchungen von G. O. Sars und A. Boeck ist schon in den sechziger Jahren festgestellt worden, inwieweit die Lebensgewohnheiten der Nutzfische hierbei in Betracht kommen: Hering und Dorsch wandern im Frühjahr an die Küste, um dort zu laichen. Aber eine Aufklärung, warum in dem einen Jahr, oder in der einen Reihe aufeinander folgender Jahre, die Fänge sehr reich, in andern sich damit ablösenden Jahren oder Jahresreihen schwach oder ganz unergiebig ausfallen, war damals nicht zu erlangen. Erst als in den Sommern 1876 bis 1878 die norwegische Regierung das Nordmeer zwischen Island, Grönland und Spitzbergen genauer untersuchen ließ, ergaben sich weitere neue Thatsachen. Man erkannte als eigentliche Heimath des Dor schs den Außenrand der Küstenbank, auf der sich die norwegischen Inseln und Schären erheben und wo sich reichlich Plankton aller Art als Nahrung vorfindet: von hier aus treten dann die unzähligen Schaa ren von Dorschen im Februar ihre Wanderung auf die flacheren und dem Lande nächsten Theile der Küstenbank an, wo namentlich über dem für die junge Brut günstigen Sandgrunde (z. B. bei den Lofoten) der Absatz des glas klaren, im Wasser frei schwimmenden Laichs erfolgt. Und während man früher gemeint hatte, die eigentliche Heimath des Herings seien die unermesslich großen Tiefen des Nordmeers bis zum Nordpol hinauf, wurde damals festgestellt, daß in den Tiefenmulden nur ein äußerst spärliches Thier- und Pflanzenleben vorhanden war, während die oberen Schichten mit den die Heringsnahrung (aat = Aas, Akgung) liefernden Planktonformen (namentlich die Ropopodenform *Calanus finmarchicus* und die Diatomee *Chaetoceros*) in wimmelnden Massen erfüllt waren. Sars sprach damals zuerst die Meinung aus, daß der Hering sich im Frühling lediglich zum Laichgeschäft in Schaa ren ansammle und dann auf die Küste zu wandre, während er sonst im Nordmeer zerstreut lebe und dort allerdings die an Plankton reichsten Schichten, die etwas unter der Oberfläche liegen, bewohne, wo er sich den Blicken der darüber hin segelnden Seefahrer entzöge. Im Spätsommer und Herbst aber

ließe der Fisch auf diese „Laichwanderung“ eine zweite, die „Nahrungswanderung“, folgen, um das in jener Zeit auf der Küstenbank dann massenhaft wuchernde „Alas“ auszunutzen: darum ist dieser Herbsthering fett, während der Frühjahrshering stets mager und mit leerem Magen erscheint. Die Ansammlung und das Anrücken der Heringsschaaren am Außenrande der Küstenbank vor ihrem eigentlichen Einzug (indsig), in die Schären, wurde mehrfach beobachtet und niemals fand im Sommer und Herbst dieser Einzug statt, wenn nicht vorher die Heringssagung an den Küsten aufgetreten war. Sars kam so zu der Schlussfolgerung, daß der Fetthering an diese Abzug gebunden sei, und daß das Auftreten oder Ausbleiben dieses speziellen Planktons nur von meteorologischen Vorgängen im Nordmeer selbst abhängen könne, nämlich insofern dadurch die Meeresströmungen beeinflusst würden. Wodurch aber der Frühjahrshering in seinen Wanderungen auf der Küstenbank angelockt oder eingeschränkt würde, blieb dunkel.

Schon die norwegische Nordmeer-Expedition hatte eine Strömung festgestellt, die, an die norwegische Küste sich anschmiegend, im Skagerrak erst nach Westen, dann nach Norden abbiegt, und bisweilen durch verhältnismäßig große Stärke (10 Seemeilen in 24 Stunden), immer durch geringeren Salzgehalt ausgezeichnet ist, da sie sich bis zu der Ostsee zurück verfolgen läßt. Welche Bedeutung dieser „baltische Strom“ für die Fischereien an der bohusländischen Küste besitzt, ist durch die in den letzten Jahren mit glänzendem Erfolg ausgeführten Untersuchungen¹⁾ von Professor Otto Pettersson in Stockholm und Ingenieur Gustav Ekman in Gothenburg aufgeklärt worden. An der bohusländischen Küste ist dieser „baltische Strom“ massiger und zugleich schwächer salzig, wenn die Ostsee mehr Wasser hinausführt, wie im Frühling und Sommer in Folge der Schneeschmelze im Bereiche der nördlichen Ostseeländer; er ist außerdem aber auch in hohem Grade von den Winden abhängig (wie alle Meeresströme), indem Ostwinde ihn weit über das Skagerrak und die norwegische Küstenbank hin ausbreiten, Westwinde dagegen ihn aufstauen und sogar, wenn sie andauernd und stark bleiben, in den östlichen Winkel des Skagerrak zurückdrängen können, sodaß er dann von der norwegischen Küstenbank sogut wie ganz verschwindet, nämlich bis auf den Rest, der der Zuführung von Landwasser aus den norwegischen Küstenflüssen selbst zuzuschreiben ist. In welcher Ausdehnung jeweilig der baltische Strom vorhanden ist, zeigt der Salzgehalt und die Temperatur der Meeresoberfläche: im Winter ist sein Wasser recht kalt (von $+2^{\circ}$ bis -1°), im Sommer ist es warm; und der Salzgehalt ist immer unter 30 Promille (30 Gramm Salz im Kilogramm Seewasser). Am wenigsten massig tritt er im Winter auf, wenn die Flüsse des Ostseegebietes gefroren sind; dann hat er aber an der Ostseite des Kattegat fast 20 m Dicke, zumal wenn er durch Weststürme aufgestaut wird. Im Sommer jedoch, wo die Westwinde schwach sind, geht er mehr in die Breite an der Oberfläche entlang und erreicht dann selten 20 m Tiefe.

Unter dem baltischen Strom befinden sich nun Wasserschichten, welche sich vom Ozean und der Nordsee her in entgegengesetzter Richtung bewegen und ganz abweichende physikalische Eigenschaften haben. Zu unterst, die Tiefen von über 300 m im Skagerrak füllend, liegt Wasser von ozeanischem Salzgehalt, d. h. mit

¹⁾ Vgl. darüber: Mittheilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei 1894, Nr. 6 (Juni).

mehr als 35 Promille, mit einer im ganzen Jahr ziemlich gleichen Temperatur und mit unvollständigem Sauerstoffgehalt der in ihm absorbirten Luft (statt 34 nur 30 Prozent Sauerstoff), woraus zu schließen ist, daß dies ozeanische Grundwasser während seines unterseeischen Zuflusses, etwa von der Gegend der Schetlandinseln her, lange Zeit ohne Berührung mit der Atmosphäre geblieben sein muß, sodaß es durch die Athmung der in ihm lebenden Thiere einen Theil seines Sauerstoffs eingebüßt hat. Darüber liegt dann, die Schichten von 100 bis 300 m Tiefe erfüllend, Nordseewasser mit einem Salzgehalt von 34 bis 35 Promille und einer stark verschleppten Temperaturschwankung, indem die niedrigste Wasserwärme im Sommer mit etwa 5°, die größte im Winter mit etwa 7° gefunden wird; die Mischung der in ihm absorbirten Gase ist äußerst wechselnd. Zwischen diesem, besonders im Frühsommer reichlich in das Skagerrak eintretenden Nordseewasser und dem baltischen Strom liegt nun eine Schicht Mischwasser von circa 32 bis 34 Promille Salzgehalt, die D. Pettersson „Bankwasser“ genannt hat, da sie auf den Küstenbänken von 100 m Tiefe aufwärts bis 20 m (wo der baltische Strom anfängt) zu herrschen pflegt. Während Ozean- und Nordseewasser im östlichen Skagerrak und Kattegat niemals an der Oberfläche erscheinen, ist das „Bankwasser“ an der Nordseeküste Norwegens nicht ganz selten und im östlichen Skagerrak an oder nahe an der Oberfläche insbesondere dann zu finden, wenn starke Weststürme den baltischen Strom zurückdrängen. Nun haben Pettersson und G. Ekman nachweisen können, daß der Heringfang an der böhusländischen Küste nur dann stattfindet und nicht eher beginnt, als wenn im Februar starke Weststürme den baltischen Strom zurückgedrängt und dem Bankwasser Zutritt zu den Fjorden der Küste gewährt haben. Sobald der baltische Strom wieder vordringt, verschwindet der Hering aus den böhusländischen Fjorden, er ist dann geradezu an das Bankwasser von 4° Wärme und 33 Promille Salz gebunden. Je tiefer die Schwellen am Eingang der Fjorde liegen, desto eher kann das Bankwasser und mit ihm der Hering Eingang finden. Der Gullmarfjord hat eine Schwellentiefe von 40 m, der Stigfjord nur von 10 m, damit erklärt sich dann die große Verschiedenheit und Dauer der Heringsfischereien in diesen beiden Fjorden, wie analog in den andern benachbarten, die noch nicht genauer untersucht sind. Die größten Fänge werden immer dann gemacht, wenn die Neze gerade in die oberste Schicht des Bankwassers versenkt werden, da der Hering vor dem ihm nicht zusagenden Wasser des baltischen Stroms halt macht. Ebenso kann dann auch im Sommer, wenn der baltische Strom mehr in die Breite geht, das Bankwasser an die Küste herantreten und damit die schwedischen Heringsfischereien im August ermöglichen. Wie deutlich in allen diesen Vorgängen die Wirkungen des Windes auf die Verschiebungen des baltischen Stromes und des Bankwassers sind, mag man im Einzelnen bei D. Pettersson nachsehen¹⁾, der Zusammenhang ist überzeugend. Weitere, gerade für dieses und die nächsten Jahre organisirte Beobachtungen werden vielleicht die Möglichkeit gewähren, die größeren Perioden der Heringsfischereien besser erklären zu können, was wirtschaftlich von größter Bedeutung ist. —

¹⁾ D. Pettersson und G. Ekman, Grunddragen af Skageracks och Kattegats Hydrografi, in Kongl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. Bd. 24, Nr. 11, Stockholm 1891; auch sehr ausführlich in the Scottish Geographical Magazine 1894.

In Norwegen ist man nun ebenfalls hinter einen ähnlichen Zusammenhang zwischen gewissen Wasserschichten von bestimmter physikalischer Beschaffenheit und der Ergiebigkeit der großen Heringsfischereien gekommen. Dr. Johann Hjort¹⁾ hat darüber einen amtlichen Bericht an das Ministerium erstattet, dem hier Folgendes entnommen werden mag.

Auch entlang der norwegischen Westküste ist eine Unterscheidung verschiedener Wasserschichten, ähnlich denen des östlichen Skagerraks, möglich und erforderlich. Wir finden im Sommer den baltischen Strom mit verhältnismäßig geringem Salzgehalt auch hier: wie weit nach Norden hinauf, bleibt allerdings erst noch durch spätere Untersuchungen festzustellen. Seine Temperatur ist dann desto wärmer je näher seinem Ursprung, am Christiania-Fjord ca. 17° , an der Westküste bis 14° , und er ist dann auch wärmer als das die offene See erfüllende, nach Nordosten strömende Wasser des Golfstroms. Nur durch eine wenige Meter mächtige Schicht von Mischwasser („Bankwasser“) davon getrennt, folgt dann, im Sommer in ca. 100 m Abstand von der Oberfläche, das atlantische Wasser von voll-ozeanischem Salzgehalt und einer verhältnismäßig niedrigen Temperatur (von $5,5^{\circ}$ bis $6,5^{\circ}$ in 200 bis 300 m Tiefe). Um nun die weiteren Vorgänge zu verstehen, wird nicht zu vergessen sein, daß im Skagerrak und Kattegat der baltische Strom entgegengesetzt fließt wie die unter ihm liegenden salzigeren Wasserschichten, die ja Zutritt in die Tiefen der Ostsee durch die Belte hindurch erlangen wollen. An der Westküste Norwegens aber bewegt sich auch das atlantische Tiefenwasser, als Theil des Golfstroms, nach Nordosten, also in gleicher Richtung wie der baltische Strom. Wenn nun im Herbst der baltische Strom an seiner Oberfläche abgekühlt wird und seine Stärke stetig abnimmt, so unterliegt er beim Einsetzen der Herbststürme einer ergiebigen Vermischung mit dem atlantischen Wasser unter ihm: daraus entsteht dann eine stetig mit jedem Monat an Mächtigkeit wachsende Schicht von „Bankwasser.“ Währenddem pflanzt sich die Wärme stetig in die Tiefe fort, und so ist im Dezember in 2—300 m die Temperatur auf 7° bis 8° gestiegen, während an der Oberfläche nur etwa 4° , und in den Tiefen unter 400 m etwa 6° zu finden sind. Im Winter schreitet dieser Prozeß weiter fort: die Oberfläche kühlt, je nach dem allgemeinen Charakter, den der Winter zeigt, unter 2° , ja unter 0° ab, und diese Abkühlung pflanzt sich dann (in den oberen Schichten durch die Wellenbewegung der Winterstürme, in den tieferen durch Leitung) nach unten hin fort, so daß dann im April die Schichten in 200 bis 300 m wieder etwa 6° haben, wie im Sommer. Wie weit im Winter und Frühling der baltische Strom an der Oberfläche Bedeutung gewinnt, hängt lediglich vom Charakter der Witterung ab: in kalten und ruhigen, d. h. an Süd- und Südostwinden reichen Wintern ist der baltische Strom als ein 4 bis 5 Seemeilen breites Band, hart an die Küste geschmiegt, erkennbar bis ziemlich weit nach Norden hinauf. In milden, d. h. an Weststürmen reichen Wintern dagegen ist er ganz in den Ostwinkel des Skagerrak zurückgedrängt, wie das oben nach den schwedischen Untersuchungen schon beschrieben war: dann herrscht an der Westküste Norwegens in der nächsten Nähe des Landes das „Bankwasser,“ und auch das atlantische Wasser (der Golfstrom) tritt auf den Rand der Küstenbank hinauf und ist dort an der Oberfläche zu finden.

¹⁾ Hydrografisk-Biologiske Studier over Norske Fiskerier. Christiania 1895

Hier von ist nun vor Allem das Auftreten des Frühjahrshering abhängig: ebenso wie an der bohusländischen Küste scheut er, auf seiner Laichwanderung begriffen, vor dem kalten und schwachsalzigen baltischen Strom zurück. Wie schon D. S. Jensen im Jahre 1881 mit Bezugnahme auf ältere und eigene Beobachtungen hervorgehoben hat, sagt dem Hering Wasser von weniger als 3° Wärme nicht zu: erfüllt also der baltische Strom die Küstenbank, so laicht der Hering nur in den Tiefen von mehr als 70 m, d. h. in so großem Abstände vom Land, daß die Fischer ihn nicht in Massen fangen können. Wird dagegen in milden Wintern durch die Weststürme der baltische Strom verdrängt, so erfolgt der normale „Einzug“ des Hering in die Schären und Fjorde, und je milder das Wetter, desto massenhafter wird er dann im flachsten Wasser unter Land gefangen. Schlägt der Wind dann nach Ost oder Südost um, so kommt der baltische Strom aus seinem Zufluchtsort, dem östlichen Skagerrak, heraus, und verjagt dann die Heringe von den Laichgründen. Diese weichen dann in tieferes Wasser zurück, weiter nach See hin, sodaß die Fischer ihnen nicht mehr beikommen können. Die Saison 1895 stand unter dem Zeichen des baltischen Stroms, 1894 dagegen war ein überreiches Heringsjahr: dennoch fingen die Fischer zunächst nichts, da bei den unaufhörlich Ende Februar und Anfang März wehenden Weststürmen alle Fischerboote an Land bleiben mußten und die Leute, trotz der ungeheuren Heringsmassen vor ihren Augen, beinahe in Hungersnoth geriethen, wie der Fischereinspektor für die Umgebung von Haugefund berichtet. Das Wasser hatte damals einen Salzgehalt von 34 Promille und 5 Grad Wärme und blieb so den ganzen März.

Ganz den schwedischen Untersuchungen entsprechend sind die Angaben für den Fettheringsfang im Herbst am Christianiafjord. Hjort, der darüber 1893 und 1894 Untersuchungen angestellt hat, fand für diesen Fall durchaus die Angaben von Sars bestätigt, daß der Fetthering an das Auftreten seines Planktonfutters („Heringslas“) gebunden sei, indem er bei Christiania ganz wie an der bohusländischen Küste nur im Bankwasser gefangen wurde, welches ungeheure Mengen von *Chaetoceros* mit sich führte. Im November 1893 füllte das Bankwasser die Eingänge zum Christianiafjord und es gab Heringe in Menge; im November 1894 aber herrschte dort der baltische Strom und die Fischerei schlug in hohem Grade fehl, da der Hering nur draußen im tiefen Wasser (in 4 bis 5 Stunden Abstand von der Küste) zu finden war.

Wie die Verhältnisse in dem dritten Hauptfanggebiet des Hering, an der Ostküste Schottlands liegen, ist heute noch nicht mit voller Klarheit auszusprechen (namentlich fehlt es an Angaben über das Plankton); doch sind Untersuchungen darüber, im Anschluß an gleichzeitig auf den norwegischen und schwedischen Fischgründen angestellte, seit dem Anfang dieses Jahres eingeleitet und somit die Hoffnung begründet, auch diese Frage einmal beantwortet zu sehen. Was darüber augenblicklich zu sagen ist, hat G. N. Dickson¹⁾ zusammengestellt; ich glaube darnach hier Folgendes beibringen zu können.

Die schottische Gesellschaft für Meteorologie hatte schon vor zwanzig Jahren gemeinsam mit der Fischereibehörde Beziehungen zwischen den Wetterzuständen und

¹⁾ Natural Science vol. 6, Nro. 35, Jan. 1895; Twelfth Annual Report of the Fishery Board for Scotland Nro. III, p. 358 f. und The Geographical Journal 1896, vol. 7, Nro. 3, p. 255.

den Bewegungen der Heringe an der Ostküste Schottlands aufzufuchen unternommen. Das Ergebnis beschränkte sich auf die Thatfache, daß zwar keine direkten Beziehungen zwischen der Höhe der Wassertemperatur an der Meeresoberfläche und der Ergiebigkeit der Heringsfänge erkennbar wären, aber doch die eigentliche Fangzeit nicht eher beginne, als bis die Meeresoberfläche 13 Grad ($55\frac{1}{2}$ Grad Fahrh.) zeigte. Dickson konnte dann später beweisen, daß die Fänge dort am Besten ausfielen, wo durch ablandige Winde unter der Küste kühleres Tiefenwasser an die Oberfläche gezogen wurde. Die Beobachtungen von 1893 und 1894 aber haben ergeben, daß dieses aufquellende Tiefenwasser aus dem Golfstrom herrührt und daß es nur im Sommer (die Fangzeit auf den schottischen Gründen beginnt nicht vor Juli und dauert bis in den Herbst hinein) eine solche Abzweigung giebt, die also voll-ozeanisches Wasser von den Shetlandinseln südwärts hereinführt. Nun glaube ich das Hauptgewicht auf die Strömungen der Nordsee legen zu sollen, wie sie, nach Abzug der sie verdeckenden Gezeitenströme, übrig bleiben. Im Sommer ist der baltische Strom an der norwegischen Seite der Nordsee am stärksten; er treibt das Wasser nach Norden und zieht aus der Nordsee Wasser mit sich. Die Beobachtungen zeigen sehr deutlich, daß eine ständige Strömung von der niederländischen Küste in die deutsche Bucht und von da an der cimbrischen Halbinsel entlang nach Norden führt, wo sie im Skagerrak alsdann einen Bogen nach Osten macht, theilweise in die Tiefe sinkt (wir kennen sie als das Nordseewasser an der schwedischen Küste), theilweise aber nach Nordwesten umbiegt und mit dem baltischen Strom nach Norden weiter zieht. Dieses Stromsystem wird sowohl durch die herrschenden Winde erzeugt, wie durch das aus den deutschen Flüssen einmündende Landwasser verstärkt, welches (ganz normal) nach rechts abfließt. Diese Wasserbewegung erzeugt dann an der Ostküste der britischen Inseln eine Kompensationsströmung, die dort nach Süden und Südosten gerichtet ist. Je stärker der Strom an der Ostseite der Nordsee wird, desto kräftiger muß auch die Kompensationsbewegung an der andern Seite werden, und das scheint auch der Fall zu sein, wenn der baltische Strom seine größte Kraft entfaltet, also im Sommer. Bei der dann eintretenden Verstärkung des Kompensationsstroms an der schottischen Küste kann nunmehr auch reichlich Wasser aus dem Golfstrom nach Süden geführt werden und da dieses Wasser höheren Salzgehalt und niedrigere Temperatur besitzt als das Nordseewasser, wird es in den tieferen Schichten reiner zu finden sein als an der Oberfläche: der Hering aber scheint auch in diesem Falle das relativ salzigere und milder temperirte Wasser vorzuziehen. Dies ist das Bild, welches ich vorläufig von diesen Beziehungen etwa zu skizziren vermöchte; die entscheidenden Beobachtungen werden in den nächsten zwei Jahren angestellt werden, und man kann H. N. Dickson nur zu dem Eifer beglückwünschen, mit welchem er, sehr bedeutende äußere Schwierigkeiten überwindend, diese Beobachtungen organisiert hat.

Kiel, März 1896.

Die Angelfischerei von Helgoland und Norderney auf der Ausstellung in Berlin 1896.

Von Dr. Ehrenbaum.

Wer von der Fischkosthalle kommend den großen Hauptsaal der Ausstellung des Deutschen Seefischereivereins betritt, gelangt, sich gleich links wendend, in die Ausstellung der Seefischereibetriebe, und zwar fallen dem Kenner der Nordseeküsten sofort die beiden Namen Norderney und Helgoland ins Auge.

Diese beiden eigenartigen und doch von einander so verschiedenen Nordseeinseln sind jetzt weltberühmte Badeorte und verdanken diesem Umstande heute die Grundlage für die Existenz ihrer Bewohner. Aber ehe sie sich zu dem Range eines Weltbades empor gearbeitet haben, waren es naturgemäß die Hülsquellen der sie umgebenden See, welche den Einwohnern den wichtigsten Theil ihres Unterhalts darboten. Auf beiden Inseln hatte der Fischfang noch um die Mitte dieses Jahrhunderts eine so außerordentliche Ausdehnung, daß die Flotten von zwar kleinen aber zahlreichen Fahrzeugen nicht bloß das ganze Jahr hindurch für die Küchen der Inselbewohner sorgten, sondern auch viele Tausende von Fischen ans Festland lieferten und namentlich den Bedarf der Küstenbewohner zum großen Theile deckten. Heute ist dagegen die Zahl der dem Fischfange obliegenden Fahrzeuge, der sogenannten Schaluppen, eine verschwindend geringe und es ist dahin gekommen, daß fremde und selbst ausländische Fischerfahrzeuge, welche gelegentlich die Inseln anlaufen, dazu beitragen dürfen, den Bedarf der Inselbewohner an Fischen zu decken.

Die Ursachen dieses Niederganges sind verschiedener und zum Theil recht komplizirter Art, und man thut Unrecht ausschließlich einer gewissen durch das BADELEBEN verursachten Degeneration der arbeitenden Bevölkerung allein die Schuld zuzuschreiben. Aber die Hoffnung, daß dem Niedergange eine neue Blüthe folgen könne, ist gering und wird selbst durch die fortgesetzten und höchst verdienstvollen Bemühungen der Staatsregierung, des Deutschen Seefischereivereins sowie der lokalen Fischereivereine nur wenig genährt oder gar erhöht. Trotzdem darf diese Hoffnung noch lange nicht aufgegeben werden, und es bleibt zu wünschen, daß die Bemühungen der theilhaftigen Inseln und des Deutschen Seefischereivereins, welche darauf abzielten, durch eine Darstellung der Fischereiverhältnisse das große Publikum der Berliner Gewerbeausstellung zu interessiren, von Erfolg gekrönt sein möchten.

Wohl mag mancher ungläubig den Kopf schütteln, wenn man ihn glauben machen will, das große Publikum der Berliner Ausstellung könnte etwas in der Sache thun. Aber der größte Erfolg der Berliner Fischereiausstellung — die Fischkosthalle des Deutschen Seefischereivereins — hat zur Genüge bewiesen, in welcher Richtung das große Publikum für die Förderung der deutschen Seefischerei interessiert werden kann und muß.

Hier kann sich ein Jeder persönlich durch den eigenen Gaumen davon überzeugen, daß auch Seefische — selbst diejenigen mit den bekanntesten Namen — außerordentlich wohlschmeckend sein können, wenn sie nur beim Fange, bei der Konservirung, auf dem Transporte und in der Küche angemessen behandelt werden, daß sie alsdann nicht bloß den „spezifischen Seegeruch“ nicht haben, sondern auch einigen der besten Flußfische ebenbürtig an die Seite gestellt werden können. Hier wird also dem Publikum Gelegenheit geboten, erst einmal zu lernen, was Seefisch

ist, wie verschieden er sein kann in der Qualität und im Geschmack; und wer diese Einsicht gewonnen hat, wird es vielleicht auch der Mühe für werth halten, sich in Wort und Schrift belehren zu lassen, welchen Ursachen diese verschiedenen Qualitäten zu danken sind, und wie man zu Werke gehen soll, um sich besonders gute und frische Seefische für die Küche zu verschaffen.

In dieser Absicht sind auch diese meine Zeilen geschrieben; der Binnenländer soll lernen, daß der Schellfisch oder Kabljau, der Steinbutt und die Zunge wie die Scholle und Flunder, kurz alles, was aus dem kühlen Grunde der See herauf kommt, so gut seine „Saison“ hat wie die Süßwasserfische, heißen sie nun Karpfen und Schleie oder Lachs und Forelle, daß man also nicht erwarten darf, sie zu jeder Jahreszeit in gleicher Güte anzutreffen. Außerdem aber soll er darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Qualität des Nordseefisches und namentlich gewisser Arten in noch höherem Maße als von der „Saison“ abhängig ist von der Art des Fanges!

Hier komme ich nun zu der Ausstellung. Sowohl in der Norderneyer wie in der Helgoländer Abtheilung steht im Vordergrund die Angelfischerei auf Schellfisch und Kabljau, die in mannigfachster Weise durch Modelle der benutzten Fahrzeuge und Geräthe, sowie durch Originalgeräthe und einen sehr umfangreichen Hülfsapparat zum Fangen von Köder u. a. m. dem Publikum vorgeführt ist. Der Baie, der wohl geneigt ist, mit dem Begriff der Angel auch den der Angelnruthe und Schnur zu verbinden, sieht hier zunächst, daß an unsern Angeln, die man wohl auch Langleinen oder „Want“ nennt, beides fehlt bezw. durch eine sehr lange und ziemlich kräftige, getheerte Leine ersetzt ist, an welcher in Abständen von 5—6 Fuß die eigentlich wichtigsten Theile des Geräths, nämlich die Angelhaken, an ca. 4 Fuß langen dünnen Schnüren befestigt sind. Die Langleinen werden in einzelnen Abtheilungen von wechselnder Länge auf Brettern oder in Molden aufgeschossen und man nennt eine solche Abtheilung (nach seiner Unterlage) eine „Basse“ oder ein „Tau“. Beim Fischen setzt man mehrere solcher Leinen aneinander und versenkt das ganze mit Hülfe von Änkern oder Steinen, auf denen Bojen befestigt sind, auf den Meeresgrund. In der Norderneyer Abtheilung veranschaulicht ein großer Glaskasten mit einem Panorama der Insel Norderney als Hintergrund diese Fischerei. Auf der Meeresoberfläche, die durch Kittmasse dargestellt ist, liegt außer einem Kutter, welcher mit dem Grundnetz fischt, und einem Logger, der vor seinen Heringstreibnetzen liegt, eine Schaluppe, welche im Begriff ist ihre am Meeresboden liegenden Angelleinen einzuholen. Die eigentliche Fischerei nimmt hierbei nur kurze Zeit in Anspruch, während die meiste Zeit mit der Reise nach und von dem Fischplatz verloren geht; aber im Ganzen pflegen die Schaluppenfischer nicht länger als 12 bis 24 Stunden von Hause fort zu sein. Das Ausziehen der Leinen und das Aufnehmen derselben, welches gewöhnlich schon $\frac{1}{2}$ Stunde später beginnt, ist eine kurze aber dennoch nicht leichte Arbeit, namentlich jetzt, wo nicht selten eine einzelne Schaluppe mit 20 Bal Want und mehr gleichzeitig fischt, d. h. mit einer Leine von 10 bis 12 000 m Länge an der 5 bis 6 000 Angeln — jede sorgfältig mit einem Köder bestückt! — sitzen. Früher begnügte man sich mit einem halb so langen Geräth.

Die Vorzüge, die diese Art von Fischerei vor der gewöhnlichen Methode der Grundschleppnetzfisherei hat, liegen für den Eingeweihten auf der Hand. Aber auch der Baie wird sich eine Vorstellung machen können, wenn er nach Betrachtung

der zahlreichen Modelle von Ewern, Rattern und Dampfern, welche mit dem Schleppnetz fischend dargestellt sind — beispielsweise des Ratters der auf dem oben erwähnten Glaskasten-Modell von Norderney, seine „Kurre“ schleppt — sich hinüber begiebt in die der Fischkosthalle benachbarte Neghalle, in der eine Anzahl von Grundschleppnetzen verschiedener Art, wie sie von unsern Segelfischern benutzt werden, im Original aufgestellt sind. Neben der Neghalle unter freiem Himmel aber erblickt man dieses Geräth in der riesenhaften Ausführung, wie es unsere Fischdampfer benutzen. Die gewaltigen Dimensionen dieser Kurre, deren 400 kg schweres Netz an einer Querraa zwischen zwei Mastbäumen aufgehängt ist, werden wohl Niemanden darüber in Unklarheit lassen, welche Verheerung das Geräth anrichten muß, wenn es mit unwiderstehlicher Gewalt von dem Dampfer über den Grund des Meeres geschleift wird. Es wird Niemand Wunder nehmen zu hören, daß die Fische, welche mit vielem anderen Seegethier vermischt, in viele Centner schwerer Last stundenlang über den Meeresgrund geschleift werden, endlich als gedrückte und gequetschte tote Masse an Deck kommen und vielfach schon unansehnlich sind, wenn sie sofort ausgeweidet und gewaschen auf Eis verpackt werden. Hier ruhen sie dann noch 6—10 Tage, ehe sie an den ersten Markt gelangen und der Weg zum Konsumenten ist ja noch erheblich weiter.

Wie anders steht es dagegen mit den an der Angelleine gefangenen Fischen! Unbeschädigt und nicht gedrückt taucht der noch lebende Fisch am Angelhaken hängend aus der Flut und gelangt gewöhnlich noch am selben, spätestens am nächsten Tage auf den Markt.

Wenn man nun sieht, wie selbst die in oben erwähneter Weise mit dem Schleppnetz gefangenen Fische, wenn sie nur auf dem Transport und bis sie in die Küche gelangen, angemessen behandelt werden, wie selbst diese Kurrenfische eine vortreffliche Speise abgeben, — denn solche Fische sind es ziemlich ausschließlich, die in der Fischkosthalle verzehrt werden — dann wird man begreifen können, welche Bedeutung das Wort Angel-Schellfisch für den Kenner hat; und auch wer jemals auf Helgoland oder Norderney oder an einem andern Orte der Küste während der Hauptfangzeit, d. i. im Spätherbst und im Frühjahr, frische Angel-Schellfische gegessen hat, wird wissen, daß dieselben in guter Zubereitung nur wenigen unserer besten Flußfische an Feinheit des Geschmacks nachstehen. Die natürliche Folge ist, daß schon jetzt an der Küste, wo man genügende Sachkenntniß besitzt, ein großer Unterschied im Preise zwischen Kurrenfisch und Angelfisch besteht, und daß heutzutage die letzteren wesentlich höher bezahlt werden als vor Jahren, wo das Absatzgebiet ein viel beschränkteres war.

Aber trotzdem bleibt zu wünschen, daß sich weitere Kreise und namentlich das Publikum des Binnenlandes für diese Vorzugswaare interessiren lernt. Das wäre wohl das sicherste Mittel, um die Angelfischerei zu einem einträglicheren Betriebe zu machen und ihr damit den Fortbestand und die Weiterentwicklung zu sichern. Denn die Massenproduktion von frischen Seefischen, welche der großartigen Entwicklung unserer Dampferflotte in der Nordsee zu danken ist, und welche durch die Fischkosthalle auf der Berliner Ausstellung dem großen Publikum des Binnenlandes zugänglich gemacht werden soll, bedeutet eine doppelte Gefahr für die Angelfischerei, indem sie die Ergiebigkeit der letzteren herabsetzt und ihr die Fische verjagt, und auch indem sie ihr zunächst den Markt verdirbt. Möchten

doch diese Zeilen dazu beitragen, dem Angel-Schellfisch denjenigen Platz in der Meinung des Konsumenten zu sichern, den er wegen seiner vorzüglichen Qualität mit Recht beanspruchen darf.

Von allergrößter Bedeutung für die Angelfischerei ist die Frage der Köderbeschaffung, der hier in Kürze gedacht werden soll.

Bei der großen Zahl von Angeln, die, wie oben erwähnt, von einer Schaluppe gleichzeitig in Thätigkeit gesetzt werden, ist das Quantum des benötigten Köders begreiflicher Weise kein geringes; und die Beschaffung der nöthigen Mengen von Sandwürmern (*Arenicola*), Muscheln (*Mytilus*), Garneelen (*Crangon*), Brörlingen (*Clupea sprattus*) oder Sandspierlingen (*Ammodytes*)¹⁾ repräsentirt eine große Summe von Geld und Arbeit. Leider sind aber selbst durch Aufwand von Geld und Mühe namentlich im Spätherbst diese Köderarten nicht immer zu beschaffen. Deshalb verdient das Verfahren der Helgoländer besondere Beachtung, welche im Sommer große Mengen von Sandspierlingen im Vorrath fangen, sie einsalzen und die gesalzenen Fische im Winter als Brest benutzen.

Der Deutsche Seefischereiverein ist seit Jahren bemüht, dieses Verfahren auch auf andern Nordseeinseln, die mit Langleinen fischen, einzuführen, namentlich in letzter Zeit auf Norderney, wo die Klagen über mangelnden Köder besonders laut sind. Es handelt sich bei dieser Einführung hauptsächlich um die Benützung und richtige Handhabung eines großen Strandzugnetzes, der sogenannten Spierlingswaade, welche im Original an der Rückwand der Helgoländer Ausstellungsboje angebracht ist. Erst im letzten Frühjahr hatten die Norderneyer nach wiederholten vergeblichen Versuchen die ersten Erfolge bei der Anwendung dieser Waade zu verzeichnen; und es bleibt zu wünschen, daß die Bemühungen des Deutschen Seefischereivereins auf diesem Gebiet von weiteren Erfolgen gekrönt sein mögen.

Der Wurm- und Garneelenköder wird ja selbstverständlich durch den Spierlingsköder nicht überflüssig und wird auch zweifelsohne seine Bedeutung behalten, wenn er, wie in Norderney, zeitweise so leicht zu haben ist. Aber zu Zeiten, wo dieser Köder knapp ist, und namentlich auch, wenn anhaltend schlechtes Wetter die Benützung der bereits besteckten Angeln verhindert, dann ist ein haltbarer Köder, wie der gesalzene Spierling, unerseßlich; und er wird sich daher gewiß überall schnell einbürgern, wo man gelernt hat, ihn sich ohne große Mühe zu verschaffen.

Die Produkte der Angelfischerei konnten naturgemäß auf der Berliner Ausstellung nur einen bescheidenen Platz finden. Die frischen Angelfische sind, wie bereits angedeutet, kein Artikel für den Massenkonsum und haben daher auch in der Fischkosthalle keinen Platz gefunden; und die Vorführung von Fischkonserven zum sofortigen Genuß in der Restauration ist leider zu großen Schwierigkeiten begegnet, sonst hätte beispielsweise der frisch geräucherte Angelschellfisch hier einen der ersten Plätze einnehmen müssen. Er bildet eine Delikatesse allerersten Ranges, die dem am Festlande aus Kurrenfischen fabrizirten Räucherschellfisch ebenso himmelweit überlegen ist, wie der frische Angelfisch dem frischen Kurrenfisch. Leider ist diese Delikatesse am Festlande viel zu wenig bekannt und wird dementsprechend in geringen Quantitäten hergestellt. Doch ist nicht zu bezweifeln, daß eine mit

¹⁾ Alle diese und auch andere Köderarten findet man in den Schränken der wissenschaftlichen Abtheilung ausgestellt.

Geschick betriebene Räucherei für Angelschellfisch namentlich in Norderney vor-
treffliche Geschäfte machen könnte.

Die einzige Form in der der Angelschellfisch dem Publikum auf der Ausstellung
vorgeführt wird, ist die gesalzene und getrocknete und die gepökelte Waare aus
Helgoland. Diese stellt nun freilich keine große Delikatesse dar. Sie ist nur
interessant, weil man in Helgoland den ganzen Jahresbedarf, namentlich den
Wintervorrath in dieser Form aufhebt.

Jeder Besucher von Helgoland kennt die eigenthümliche Gartenstafage, die
aus zahlreichen auf Leinen trocknenden Schellfischen und Kabljau besteht. Aber
noch wichtiger als diese sind für die Helgoländer Hausfrau die feucht gesalzenen
(d. h. gepökelten) Schellfische, welche in großen Quantitäten konsumirt werden und
die der Helgoländer „Backsolt“ nennt. Diese nicht sehr ansehnliche Waare findet
man in einem Fäßchen unter Glas ausgestellt; und daneben erblickt man eine
Probe von Sandspierlingen, welche für den Winterbedarf eingesalzen sind.

Es ist nicht anzunehmen, daß das Einsalzen der Angelfische in der Nordsee
jemals eine größere Bedeutung gewinnen wird, namentlich solange die Angelfischerei
mit so bescheidenen Mitteln an Fahrzeugen und in so geringem Umfange betrieben
wird wie bei uns. Aber es mag hier daran erinnert werden, daß die Dänen,
Holländer und Engländer eine sehr bedeutende Angelfischerei in der Nordsee be-
treiben, und daß auch unsere große Dampferfischerei ursprünglich — allerdings nur
kurze Zeit — mit Vangleinen arbeitete. Außer bei den Holländern, den Meistern
des Salzens, spielt jedoch die Verarbeitung von Nordsee-Angelfisch zu Salzfish —
sogenanntem Laverban — keine bemerkenswerthe Rolle. Ganz anders ist es bei
den großen Fischereien, wie der Island- und Neufundland-Fischerei, die weitab
vom Markte betrieben werden und die ebenfalls größtentheils mit Angeln arbeiten.
Hier wird in der Regel der ganze Fang gesalzen. Wenn ich schließlich noch hinzu-
füge, daß die größten Fischereien der Welt nämlich außer der Neufundlandfischerei
auch diejenige bei den Lofoten und die atlantische Hochseefischerei der Vereinigten
Staaten, fast ausschließlich Angelfischereien sind, so wird man verstehen, welche
große Rolle das einfache Geräth der Vangleine in der Welt spielt, und wie be-
rechtigt die Klage ist, daß dieses rationelle und unschädliche Geräth, welches
niemals solche Verwüstungen anrichten würde, wie heutzutage die Kurre, aus der
Nordsee mehr und mehr zu schwinden scheint, um vielleicht dereinst von dem überall
erfolgreichen Großbetriebe ganz verdrängt zu werden. Hoffen wir, daß das
Interesse des fischessenden Publikums an einer Vorzugswaare diesen Moment noch
für einige Zeit hinauszuschieben vermag!

Beschlagnahme eines deutschen Fischdampfers wegen Fischens auf dänischem Gebiet.

Trotz der schweren Strafen, welche wegen Fischens auf fremdem Gebiet ver-
hängt werden, wiederholen sich immer noch Fälle, in welchen deutsche Fischerfahr-
zeuge der dänischen Hoheitsgrenze zu nahe kommen. Am 1. Mai d. Js. ist
wiederum ein Geestemünder Fischdampfer bei Hornsørf fast genau an derselben

Stelle, an welcher dies vor Jahresfrist einem Dampfer desselben Heimathhafens begegnete, von dem dänischen Fischerei-Aufsichtsfahrzeug beschlagnahmt worden.

Der Dampfer fischte auf 13½ Faden Wasser (Haarvig Både in SO und Aargab Både in O), als sich von Süden her das dänische Kanonenboot „Grønsund“ näherte und durch Signal Befehl zum Halten gab. Der Schiffer begab sich auf Verlangen an Bord des „Grønsund“, wo ihm bedeutet wurde, daß er sich 400 Ellen innerhalb der Territorialgrenze¹⁾ befinde. Seinen Einwendungen, daß er sich nach seiner Karte außerhalb dänischen Gebiets befinde, wurde entgegnet, daß seine Karte (eine englische) unrichtig sei. Er erhielt Weisung, mit nach Esbjerg zu dampfen. Das Netz gerieth beim Aufnehmen in die Schraube und ging verloren, weil die Trosse gelappt werden mußte. Der Grund hierfür lag darin, daß der Dampfer wegen der großen Nähe des „Grønsund“ nicht bewegungsfähig war. Nachdem die verhängte Strafe von 200 Kronen und die Kosten von 45,74 Kronen erlegt waren, konnte der Dampfer am 2. Mai Nachmittags Esbjerg wieder verlassen.

Bei seiner nachträglichen protokolларischen Vernehmung in Geestemünde erklärte der Schiffer es nicht für unwahrscheinlich, daß die englische Nordseefischereikarte, welche er in Benutzung hatte, unrichtig ist, da nach seinen Wahrnehmungen die Rothungen nicht mit den Angaben der Karte übereinstimmen.

Dieser Fall mahnt unsere Nordseefischer von Neuem zur Vorsicht. Wir können nur den öfters ertheilten Rath dringend wiederholen, unter allen Umständen der dänischen Küste soweit fern zu bleiben, daß die Möglichkeit einer Ueberschreitung der Hoheitsgrenze ganz ausgeschlossen ist. Einwände gegen die Beschlagnahme werden schwerlich etwas nützen, wenn die Grenze überhaupt schon soweit erreicht ist, daß Zweifel entstehen können, ob sie in Wirklichkeit überschritten worden ist oder nicht. Selbst vollkommen genaue Karten würden nicht schützen, da eine Regierung niemals andere Karten als ihre eigenen als richtig anerkennen wird.

¹⁾ Unter „dänisches Seeterritorium“ wird nach früher zwischen der dänischen und der deutschen Reichsregierung gepflogenen Verhandlungen und laut einer in Folge derselben erlassenen Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Juni 1880 von der dänischen Regierung „der Raum angesehen, welcher sich bis zu einer Entfernung von drei Seemeilen (1 Seemeile = $\frac{1}{60}$ Aequatorgrad = annähernd $\frac{1}{4}$ deutsche Meile) von der äußersten Grenze des Landes (bei Niebrügwasser) in das Meer erstreckt; die Buchten, deren Eingang eine Breite von 10 Seemeilen nicht überschreitet, werden als geschlossene Gewässer betrachtet (gehören also ganz zum dänischen Seeterritorium).

§ 1 des dänischen Fischereigesetzes vom 5. April 1888 bestimmt: „Auf dem dänischen Seeterritorium darf unter den in diesem Gesetz festgesetzten Beschränkungen ein Jeder, der entweder durch seine Geburt das Heimathsrecht besitzt oder im Lande hier seit mindestens 2 Jahren seinen festen Wohnsitz hat, die Fischerei betreiben überall, wo nicht ein besonderes Recht zur Ausübung der Fischerei erworben ist.“

Allen anderen soll es verboten sein auf dänischem Seeterritorium Fischerei zu betreiben, selbst wenn dies in Vereinigung mit dänischen Unterthanen geschieht u. s. w.“

§ 58 bestimmt, das Uebertretungen des Gesetzes, also auch des § 1, mit Geldstrafen von 10 bis 400 Kronen geahndet werden. Außerdem sollen Fremden, auf dänischem Seeterritorium fischenden Fischern der Fang und die dazu benutzten Geräthe konfisziert werden.

Das Patent-Rädergeschirr für Schleppnetz-Fischerei.

Der Fischauktionator Johann Cohrs zu Altona hat ein Rädergeschirr für Schleppnetz-Fischerei erfunden und in der Seefischerei-Abtheilung der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 nachträglich, nämlich erst im Monat Juli, ausgestellt.

Wir lassen zunächst den Wortlaut des Prospektes folgen, mit welchem Herr Cohrs das von ihm ausgestellte Modell begleitet:

„Der Ausstellungs-Gegenstand zeigt das Rädergeschirr wie auch das Schleppnetz im zehnten Theile der wirklichen Größe, jedoch das Netz nur mit halber Maschenzahl.

Das Patent-Rädergeschirr stellt eine Erfindung eminenter Bedeutung für die Hochsee-Fischerei dar und dürfte berufen sein, alle bisher zum Oeffnen der Grundschleppnetze gebräuchlichen Vorrichtungen binnen kurzer Zeit zu verdrängen, sobald die Fischer die Vorzüge, welche dieses neue Rädergeschirr gegenüber anderen Vorrichtungen bietet, aus eigener Anschauung kennen gelernt haben.

Die Vortheile des Patent-Rädergeschirrs bestehen darin, daß die Räder lothrecht auf dem Grunde laufen, nicht schleppen, sodaß ein Festbohren im Grund oder Auflüften vom Grund niemals vorkommen kann. Dadurch, daß die Räder auf dem Grunde laufen oder rollen, sind sie auch im Stande, alle Unebenheiten des Bodens leicht zu überwinden und, da das Auseinanderscheeren des Rädergeschirres nur durch die Räder bewirkt wird, so ist auch keine oder nur sehr geringe Strömung vorhanden, sodaß nur so viel Kraft erforderlich ist, als zum Vorwärtsschleppen des Netzes gebraucht wird.

Alle diese Vorzüge sind durch praktische Versuchsfischerei in der Nordsee, sowohl von Segel- wie Dampfschiffen, erprobt worden, und haben vorgenommene Wettfischereien zwischen Segelschiffen bewiesen, daß die Schiffe, die das Rädergeschirr benutzten, bei weniger Segeln leichter kurrten, als diejenigen mit dem alten Geschirr. Bei Dampfern haben die praktischen Versuche ergeben, daß dieselben mit dem Rädergeschirr durchschnittlich 15 Schrauben-Umdrehungen weniger gebrauchten, als mit dem Baum- oder Brettergeschirr.

Das Patent-Rädergeschirr hat sich bei allen vorgenommenen Versuchen als den alten Geschirren überlegen und im Gebrauche vortheilhafter gezeigt, was die Zeugnisse praktischer Fischer beweisen; aus denselben ergiebt sich, daß die Dampfer das Patent-Rädergeschirr ohne Weiteres mit Vortheil benutzen konnten, die Segelfischer jedoch zunächst noch Umstände beim Aufwinden hatten, was seine Erklärung darin findet, daß die Fischer mit der Handhabung der Vorrichtung noch nicht genügend vertraut waren.“

Soweit der Aussteller, welcher eine Reihe günstiger Zeugnisse von Seefischern beigebracht hat.

Wir bemerken, daß das Modell des Herrn Cohrs unter den ausgestellten Fanggeräthen das größte Interesse beansprucht und daß dasselbe den Fangbetrieb in außerordentlich lehrreicher und interessanter Weise veranschaulicht.

Die Erfindung ist in Deutschland, England und Belgien patentirt. In verschiedenen anderen Staaten sind Patente angemeldet. Wir sind der Ansicht, daß sie dem Baumschleppnetz und dem Schleppnetz mit Scheerbrettern erhebliche Konkurrenz machen wird. Eine genaue Beschreibung mit Zeichnung bringen wir in einer der nächsten Nummern unserer Zeitschrift.

D.

Interessante Vorgänge in England.

(Nach: The Fish Trades Gazette, London Vol. 13 No. 665—667, 669, 670.)

In dem durch seine Fischerei so bedeutenden Orte Grimsby an der Ostküste Englands haben sich in den letzten Monaten Vorgänge abgespielt, welche nicht nur für diesen Ort selbst, sondern für die ganze englische Fischerei von Bedeutung sind. Die Grimsby Ice Company hat ihre gesammte Fischereiflotte, bestehend aus 5 Dampftransportschiffen, 4 Dampftrawlers und 85 Smacks, für 760 000 Mark nach dem südlicher gelegenen Yarmouth an die Firma Hewett & Co. verkauft. Ueber 700 Personen, von denen 550 Fischer oder Schiffsmannschaften, 40 Arbeiter, 16 Segelmacher, 8 Schiffshandwerker, 25 Ingenieure und Schmiede, 23 Garnspinner, 30 Regmacher und 10 Bootsbauer sind, werden hiervon betroffen.

Die im Jahre 1861 gegründete Ice Company beschränkte sich bis zum Jahre 1868 lediglich auf den Eishandel. Da aber um diese Zeit die Fischereiverhältnisse ziemlich ungünstig waren, und die Smackbesitzer anfangen sich zu Flects zu vereinigen, erbot sich die Company Dampftransportschiffe bauen zu lassen, wenn die Smackbesitzer die Garantie dafür liefern wollten, daß im Sommer eine genügende Anzahl Smacks arbeiteten. Es kam ein Vertrag zu Stande, und 4 Dampfer wurden gebaut. Nach Verlauf von 2 Jahren fing aber bereits die Neigung der Fischer, sich zu Flects zu vereinigen, an, nachzulassen, und nur mit Mühe gelang es der Company, solche auf kurze Zeit im Sommer zusammen zu halten, so daß die 4 Dampfer wieder für 400 000 Mark mit allen Geräthen an die National Fishing Company verkauft wurden, und die Ice Company sich bis zum Jahre 1885 wieder auf den Eishandel beschränkte. Später besserten sich die Verhältnisse aber wieder, und es wurden aufs Neue 5 Dampfer angeschafft. Bald jedoch weigerten sich die Fischer wieder im Winter in Flects vereinigt zu fischen, und ein großer Strike kam dazu, allein die Gesellschaft ließ sich diesmal nicht abschrecken, sondern erwarb selbst viele Smacks, so daß sie bald im Besitze von 90 Fahrzeugen dieser Art war. Inzwischen hatte aber die Fischerei mit Dampfern im Allgemeinen immer mehr zugenommen und dadurch eine Umwandlung in der gesammten Fischerei hervorgerufen. Während in Hull und Yarmouth die Fischer allmählich nur noch die Wahl hatten, sich für die Flectsfischerei oder Dampferfischerei anwerben zu lassen, gewann in Grimsby das Fischen mit einzelnen Booten immer mehr Ausdehnung, — es fischen jetzt ungefähr 400 Boote einzeln — und alle guten Elemente wendeten sich hier entweder dieser Art der Fischerei oder der Dampferfischerei zu, so daß die Ice Company für ihre Flectsfischerei sich mit minderwerthigen Elementen begnügen mußte, welche theils weniger leisteten, theils sogar, dem Trunke ergeben, muthwillig der Gesellschaft Schaden für viele Tausende zufügten. Hierzu kam nun noch, daß gerade die Ice Company von den Stürmen auf hoher See in den letzten Jahren besonders stark getroffen wurde — sie verlor 2 Dampftrawler und 5 Smacks von einem Gesamtwerthe von 260 000 Mark —, und außerdem durch die ungenügenden Dockverhältnisse in Grimsby ziemlich große Ausgaben hatte. Zudem hatte sich ihr Fang, wohl zum Theil wegen der minderwerthigen Fischermannschaften, in den letzten Jahren stark verringert. Von 289 181 Risten im Jahre 1890 war er bis zum Jahre 1895 auf 177 968 Risten zurückgegangen, obgleich die Zahl der arbeitenden Schiffe gestiegen war. Angesichts dieser entmuthigenden Verhältnisse sah

die Ice Company sich zu dem oben erwähnten Schritte genöthigt. Der Fischzufluß nach Grimsby wird dadurch allerdings wohl kaum berührt, da der Fang meist direkt nach London gebracht wurde; wenn man aber bedenkt, daß die Company wöchentlich 14 000 bis 20 000 Mark an Lohn zahlte, so bedeutet der Weggang der Schiffe für Grimsby doch einen großen Verlust. Die Ice Company erhielt ihre Lehrlinge aus den „Worthauses“ fast des ganzen Königreiches, und diese waren in einem besonderen, vor noch nicht langer Zeit erbauten „Lehrlingsheim“ untergebracht. Ein Theil dieser Lehrlinge geht nun zu der Gesellschaft nach Yarmouth über, von den übrigen wird der Lehrbrief kassirt.

Die Firma Hewett & Co. in Yarmouth befindet sich der Ice Company in Grimsby gegenüber bedeutend im Vortheil. Erstlich ist sie im Besitze einer relativ viel größeren Anzahl von Dampfern, und zweitens hat sie ihr eigenes Dock und Quai, sodaß sie in dieser Richtung verhältnißmäßig wenig zu verausgaben hat. Durch den Ankauf der Flotte der Ice Company verfügt sie nun über 260 Dampf- und Segelschiffe, wodurch 2 500 Männer, Frauen und Kinder Beschäftigung und Erwerb finden. Der Umsatz in Yarmouth dürfte sich dadurch um 800 000 Mark jährlich erhöhen.

In Folge des Rückganges der Ice Company haben nun auch die Dock-Gesellschaften in Grimsby beschlossen, die Ausführung der geplanten Verbesserungen ihrer Docks nochmals in Frage zu ziehen, sodaß auch von dieser Seite Grimsby vielleicht Verluste erleidet. Freilich haben sich nun sofort in Grimsby zwei neue Dampferfischereigesellschaften gebildet, und die Smackbesitzer entledigen sich nach Kräften ihrer Segelfahrzeuge und wenden sich immer mehr der Fischerei mit Dampf zu.

Am 20. Februar begab sich eine Deputation der National Sea Fisheries Association, welche zugleich auch die Seefischereidistrikte ganz Englands, die wichtigsten Häfen und die Fishmongers Company vertrat, zu dem Präsidium der Handelskammer, um wegen der Einführung eines Gesetzes zum Schutze der mindermaßigen Fische vorstellig zu werden. Sie führte aus, daß die Menge der Fische relativ immer geringer, der Preis aber immer theurer würde, was schließlich zu einem vollständigen Ausschluß der weniger bemittelten Klassen vom Fischkonsum führen müßte. Besonders sei die Abnahme der Plattfische bedenklich. Die Statistik zeige zwar, daß noch ebenso viel Fische gefangen würden als früher, und der Preis vor der Hand derselbe geblieben sei, aber man dürfe nicht vergessen, daß seit 1877 die Zahl der Fischdampfer beinahe verdoppelt sei, 1 Dampfer so viel fange als 4 Segelschiffe, die Fängigkeit der Geräthe um 20 Prozent größer geworden sei und nicht nur eine bei Weitem größere Fläche besicht werde, sondern die Schiffe jetzt im Norden bis nach Island, im Süden bis nach Portugal gingen. Einstimmig werde diese üble Wendung der Dinge dem Fange untermäßigiger Fische an den als Brutstätten dienenden Lokalitäten zugeschrieben. Diese Distrikte erstreckten sich von Helgoland an den Küsten von Deutschland, Holland und Belgien entlang; auf ihre Schonung solle man hinwirken. Daß ein derartiges Vorgehen von Erfolg gekrönt werden würde, zeigten die Resultate der Sea Fisheries Distrikt Committees, die sich jetzt fast allenthalben in England gebildet haben, deutlich. So sei z. B. die am Humber fast gänzlich fortgefishte Seezunge nach einer Schonzeit von wenigen

Jahren wieder in ziemlicher Menge angetroffen worden. Es wäre gut, wenn die drei Meilen Grenze erweitert würde, was aber natürlich nur international geschehen könne. Es solle die Bryce'sche Bill, deren Einführung im Jahre 1895 nur an der Opposition einer geringen Minorität scheiterte, und nach welcher es verboten sein solle, untermäßige Fische an das Land zu bringen und zu verkaufen, zum Gesetze erhoben werden.

Auf diese Deputation folgte eine andere, welche fast nur aus Kaufleuten von Norfolk und Suffolk bestand, gerade jener Distrikte, welche noch keine Distrikts-Komités für die Seefischerei gegründet haben. Diese sprach sich gegen die Einführung der Bryce'schen Bill aus und betonte, daß die Opposition gegen diese durchaus nicht so gering ist, als die vorhergehende Deputation behauptet habe. Diese Bill lege den Fischern nur lästige und zu nichts führende Beschränkungen auf. Eine große Vernichtung untermäßiger Fische finde allerdings statt, und 80 bis 90 Prozent der heraufgebrachten Fische seien bei Dampfern sowohl als bei Seglern todt, da aber die Segelschiffe, vom Wind und Wetter abhängig, nur zu gewissen Zeiten fischen könnten, die Dampfschiffe aber ihrer Natur nach fortwährend, so seien die Dampfer durch die beständige Beunruhigung der Fische viel mehr schuld an der Vernichtung der Fische. Es sollten also Schonreviere eingeführt und die Fischerei mit Dampfern auf bestimmte Zeiten beschränkt werden. Die erste Deputation habe nur das Interesse der Dampferfischerei im Auge und wolle die Segelfischerei verdrängen. Das Auslesen und Zurückwerfen der untermäßigen Fische sei nicht thunlich, da es viel zu viel Zeit erfordern würde. Zudem würden die Fische dadurch auch nicht wieder lebendig und könnten, auf den Boden gelangt, höchstens noch die Brutplätze verpesten. Ein englisches Gesetz in dieser Richtung würde auch gar nichts helfen, sondern eine derartige Frage müsse international behandelt werden. Die Einführung der Bryce'schen Bill würde vornehmlich die Uferfischer treffen und gerade diese sündigten am Wenigsten in dieser Richtung. Die Brutplätze lägen besonders an der holländischen Küste, und dort gingen die englischen Segler überhaupt nicht hin. Im Uebrigen sei es mit der Abnahme der Fische nicht gar so schlimm, und nur die Größe derselben hätte abgenommen.

Die Handelskammer neigte sich entschieden mehr der Ansicht der ersten Deputation zu, welche auch ohne Zweifel einen bei Weitem größeren Interessentenkreis vertritt. Im Uebrigen wird der Wunsch ausgesprochen, daß in England auch bald Versuche mit künstlicher Erbrütung gemacht werden möchten, wie in einigen anderen Ländern.

Wir sehen also, daß in England die Dampferfischerei die Segelfischerei immer mehr verdrängt, daß man sich aber auch der Folgen davon bewußt wird und eine internationale Regelung anstrebt.

Sch.

Kleinere Mittheilungen.

Mouvement du Commerce et de l'Industrie des pays-bas durant l'exercice 1895.
Rapport consulaire de C. G. Rommenhøller, consul général de Roumanie à Rotterdam. — Als Manuscript gedruckt.

Der Bericht enthält manche Angaben über die niederländische Seefischerei. Soweit dieselben nicht bereits in dem Artikel: „Die holländische Heringsfischerei im Jahre 1895“ auf Seite 37 u. f. des laufenden Jahrganges unserer Vereinszeitschrift enthalten sind, geben wir sie nachstehend:

Der nicht von inländischen Fischern eingeführte Hering betrug:

1891 =	2 521 000 kg
1892 =	2 595 000 "
1893 =	3 308 000 "
1894 =	3 107 000 "
1895 =	5 639 000 "

Die Ausfuhr an Hering betrug:

Nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika .	6 916 000 kg
" Belgien	5 950 000 "
" Hamburg	4 098 000 "
" dem übrigen Deutschland	33 272 000 "
" anderen Staaten	2 092 000 "

Im Ganzen:

1895 =	50 328 000 kg
1894 =	51 777 000 "
1893 =	50 784 000 "

Geräucherter Hering wurde ausgeführt:

Nach Belgien	2 217 000 kg
" Deutschland	732 000 "
" anderen Staaten	14 000 "

Im Ganzen:

1895 =	2 963 000 kg
1894 =	2 432 000 "
1893 =	5 095 000 "

Gesalzener Kabeljau wurde ausgeführt:

Nach Belgien	57 000 kg
" Deutschland	41 000 "
" anderen Staaten	6 000 "

Im Ganzen:

1895 =	104 000 kg
1894 =	73 000 "
1893 =	56 000 "

Getrockneter Kabeljau (Stodfisch) wurde eingeführt:

1895 =	3 100 000 kg
1894 =	3 324 000 "
1893 =	3 083 000 "

Die Ausfuhr stellte sich wie folgt:

Nach Belgien	819 000 kg
" Frankreich	135 000 "
" Deutschland	725 000 "
" anderen Staaten	290 000 "

Im Ganzen:

1895 =	1 969 000 kg
1894 =	1 911 000 "
1893 =	1 729 000 "

Die Anchovis-Fischerei lieferte folgende Erträge:

1889 =	1 600 Anker
1890 =	190 000 "
1891 =	44 000 "
1892 =	7 000 "
1893 =	16 000 "
1894 =	55 000 "
1895 =	5 000 "

Die erstaunlichen Schwankungen in der Produktion scheinen eine Folge der wechselnden Nachfrage zu sein.

Frischfische wurden ausgeführt:

Nach Belgien	3 389 000 kg
„ Deutschland	806 000 „
„ anderen Ländern	105 000 „

Im Ganzen:

1895 =	4 300 000 kg
1894 =	3 319 000 „
1893 =	4 426 000 „

Gesalzene Krabben wurden ausgeführt:

Nach Belgien	207 000 kg
„ England	2 010 000 „
„ anderen Ländern	13 000 „

Im Ganzen:

1895 =	2 230 000 kg
1894 =	2 219 000 „
1893 =	1 995 000 „

Mit Bezug auf die Nachfrage nach Lachs heißt es: Kanada fängt an, ungeheure Mengen Lachs nach England einzuführen. Diese Fische kommen, in Eis konservirt sehr gut aussehend, an. In zwei Tagen wurden in London 140 000 kg Lachs zu 16 bis 20 Pfennig das Kilogramm verkauft. Es ist außer Zweifel, daß die Lachspreise in den Niederlanden gedrückt werden, wenn Kanada fortfährt betartige Zufuhren zu liefern. D.

Fiskeri-Beretning for Finantsaaret 1894/95, ausgearbeitet auf Veranlassung des Ministeriums des Innern von A. F. Drechsel. Kopenhagen. Centraldruckerei. 1896: Fischerei-gesetzgebung (Sondervorschriften, welche in den Jahren 1894 und 1895 erlassen wurden). — Bericht über die Fischereistatistik für die Westküste Jütlands im Jahre 1894: Die Ausbeute der Makrelenfischerei in der Nordsee ist, wie wir den einleitenden Bemerkungen entnehmen, nur unvollständig berücksichtigt. Diese Fischerei wird als wirklich große Fischerei in der Nordsee ausgeübt und bis zur Doggers-Bank ausgedehnt. Sie wird von einem norwegischen Hafen als Basis und mit Fahrzeugen betrieben, welche theils Fischfutter, theils Frachtfahrer sind. — Fischerei-Rapporte: In den Rapporten über die Nordsee und das Skagerak verdienen die Angaben über Thätigkeit und Wahrnehmungen des Kanonenbootes „Grönsund“ (Fischerei-Aufsichtsfahrzeug) besondere Erwähnung. Den Rapporten über die Fahrwasser innerhalb Skagen entnehmen wir die folgenden sehr interessanten Angaben: Seit 1889 und 1890 wurden mit Hilfe von Geldunterstützungen des Ministeriums verschiedene Fischfutter aus den Häfen von Frederikshavn bis Skagen mit Hilfsmaschinen versehen. Von 85 Fischfutters aus den genannten Häfen waren im Jahre 1894 ausgerüstet:

57	mit Dampfspillen von Houtmøller, Frederikshavn,
17	„ „ „ „ Gaebh,
4	„ „ „ „ Dahlström und Lohmann,
7	„ Petroleummotoren, Kopenhagen.

Die mechanische Hilfskraft für das Einholen der Snurrwaaden hat mehr und mehr Verwendung gefunden, wodurch die Fangfähigkeit bedeutend vermehrt und Arbeitskraft gespart wird. Der von dem Ministerium unterstützte Versuch auf den Kuttern „Alma“ und „Caroline“ hat also gute Früchte getragen.

Die Fischerei-Inspektion hat gemeinsam mit dem Maschinenmeister zu Hauch Erhebungen über die Zweckmäßigkeit der verschiedenen Arten von Spillen angestellt und das Folgende ermittelt:

Die Raftaspille von Burmeister u. Wain in Kopenhagen sind unbedingt gut. Die Maschinen arbeiten vorzüglich und billig (28 bis 34 Pfennig in der Stunde), sind leicht zu bedienen und schnell fertig zum Gebrauch, sie belästigen nicht durch Rauch und nehmen wenig Platz ein. Dagegen ist ihre Beschaffung theurer, auch ist man bei Reparaturen, die doch ausnahmsweise nothwendig werden, auf Kopenhagen angewiesen.

Mit den Dampfspillen ist man nicht allgemein zufrieden. Es wird über viele und theure Reparaturen geklagt, deren Kosten sich jährlich auf 78 bis 169 Mark belaufen, mitunter auch noch größer sind. Davon entfallen allerdings 22,5 bis 28 Mark auf die Resselreinigung. Rauch und Schlacken schwärzen Raften und Segel. Das Dampfaufmachen dauert längere Zeit und die Gefahr

einer Kesselplosion bei Fahrlässigkeit oder unrichtiger Behandlung ist vorhanden. Der Kohlenverbrauch kostet 25 Pfennig für die Stunde.

Hülfsmaschinen zur Fortbewegung von Ruttern sind nur in zwei Fällen angewendet, nämlich auf „W. Klitgaard“ und „Ramma“¹⁾. Der letztgenannte hat den Versuch aufgegeben, da die Dampfhillmaschine nach und nach zu schwach wurde, um die Räder zu treiben. „W. Klitgaard“ hat eine Hülfschraube und ist mit derselben gut zufrieden. Trotzdem hat er keine Raschmer gefunden.

Diese beiden Versuche geben nicht den nöthigen Aufschluß über die Frage der Verwendung von Hülfsmaschinen zur Fortbewegung der Segelfischerfahrzeuge. Die Inspektion empfiehlt weitere Versuche, weil in der warmen Jahreszeit die Lebendhaltung des Fanges davon abhängt, daß das Fahrzeug in Bewegung bleibt. Bei einem neuen Versuch müßte eine zweiclinbrige Maschine angewendet werden, welche, je nach Bedarf, zur Fortbewegung des Fahrzeuges oder zum Treiben des Spilles eingekoppelt wird. Die Anlagelosten würden nicht größer, als für ein Extra-Spill auf Deck sein.

Petroleummaschinen eignen sich in ihrem jetzigen Stadium zur Fortbewegung der Fahrzeuge weniger als Dampfmaschinen. Ihnen fehlt der Regulator, welchen man in See nicht entbehren kann.

Als Beispiel, von welchem Nutzen eine Hülfschraube für einen Fischkutter sein kann, wird das Folgende angeführt: Am 4. Mai 1893, als „W. Klitgaard“ und mehrere andere Rutter einen vollen Fang lebender Fische an Bord hatten, trat Windstille ein. „Klitgaard“ setzte seine Schraube in Gang, lief in 28 Stunden nach Frederikshavn und verkaufte seinen Fang für 1047 Mark. Die übrigen Rutter mußten den ganzen Fang bei Slagen landen, weil die Fische sämmtlich gestorben und verborben waren.

Maschine, Kessel und Spill des „Klitgaard“ haben 5625 Mark gekostet. Die Maschine gebraucht jährlich für 270 Mark Kohlen und für 135 Mark Schmiermaterial nebst Twist. Die Reparaturkosten für Maschine und Kessel stellen sich auf 225 Mark jährlich. Man sollte also annehmen, daß die Kosten für die Hülfsmaschine auf einer Reise gedeckt werden können.

Bei Stille giebt die Maschine dem Fahrzeuge 4 Seemeilen Fahrt in der Stunde. Der Kohlenverbrauch beträgt $\frac{1}{2}$ Tonne für die Stunde. Die Schraube ist fest; sie stoppt die Fahrt bei steifer Briele wenig, beeinträchtigt aber die Manövrierfähigkeit. Für Abhilfe durch besondere Konstruktion werden Vorschläge gemacht.

Für Fischerquaken, welche den Ruttern in See folgen, um die Fänge aufzulaufen, ist die Hülfschraube noch wesentlicher; jetzt lassen sich dieselben vielfach für theures Geld von Bugfirdampfern nach Kopenhagen schleppen.

Die Fortsetzung der Versuche mit Hülfsmaschinen zur Fortbewegung der Segelfischerfahrzeuge wird dringend empfohlen.

In erster Linie aber bleibt, nach dem Bericht, eine kräftige Entwicklung der dänischen Hochseefischerei abhängig von der Schaffung eines Hafens an der Westküste und bei Anholt. — Unternehmungen zur Förderung der dänischen Hochseefischerei: Auf diesen ebenfalls sehr interessanten Theil näher einzugehen, gestattet uns der Raum nicht, wir führen daher nur an, daß die einzelnen Abschnitte handeln von: Der Thätigkeit des dänischen Fischereiagenten in England im Jahre 1895. Der Rothzungenfischerei unter Island mit einem Segelkutter, in Frederikshavn zu Hause gehörend. Der Dorschfischerei im Kattegat mit Staatsunterstützung. Dem Bugfirdampfer und Rettungsdampfer „Westküste“, den der Staat zur Unterstützung der Seefischerei in Thjborön mit einem anderen kleinen Dampfer stationirt hat. (Eine Abbildung des Schiffes ist beigegeben.) Eine Beilage zu den Fischerei-Rapporten bildet ein Bericht über die Fischerei fremder Flaggen bei Island.

Das Buch enthält eine Fülle höchst interessanten Materials und lehrt, wie sehr man in Dänemark auf eine Hebung der Seefischerei bedacht, sowie mit welcher Summe von Vorsorge und Sachkenntniß man dabei zu Werke geht. D.

Fischerei und Austernzucht in Frankreich. Die Fischerei ist in den Jahren 1891 bis 93 an den Küsten Frankreichs und Algeriens durchschnittlich von 93 809 Fischern mit 26 325 Fahrzeugen, im Gesamtgehalt von 174 229 Tonnen, ausgeübt worden. Während die Zahl der Fischer seit 1890 sich um 1486, die Zahl der Fahrzeuge um 373 vermehrt hat, ist eine Verminderung des

¹⁾ Jedenfalls die Namen der beiden Fahrzeuge.

Die Red.

Tonnengehalts um 25 575 eingetreten. In Algerien allein beträgt die Vermehrung der Zahl der Fischer 385, der Fahrzeuge 131, des Tonnengehalts 271.

Der Bruttoertrag der Fischerei bejährt sich in der dreijährigen Periode 1891 bis 93 durchschnittlich jährlich auf 113 392 312 Franken oder auf 2 991 721 mehr als Fischfang und Austerzucht im Jahre 1890 zusammen eintrugen. In obiger Summe ist die Einnahme aus der Austerzucht mit 16 670 830 Franken enthalten. (Aus l'illustration 21. 3. 96.) B.

Der echte Dorschleberthran wird immer seltener. Im vorigen Jahre betrug seine Produktion in Norwegen nur 12 680 Fässer gegen 18 500 im Jahre 1894 und 26 813 im Jahre 1893. Im vorigen Jahre gab es nicht allein sehr wenig Dorsch, sondern der Fisch war auch im Ganzen schlechter; die Lebern ergaben nur 25 Prozent Thran, anstatt der sonst gewöhnlichen 33 Prozent. Was von früheren besseren Ernten von Dorschleberthran noch übrig, erreicht fast die Preise der Weine aus den Kometenjahren. Das in vorigem Jahre mit 100 Franken bezahlte Faß noch nicht gereinigten gelben Thrans gilt jetzt schon 194 Franken, während die guten Oele früherer Jahrgänge in Bergen mit 230 bis 310 Franken pro Faß notirt worden. (Aus l'illustration 4. 4. 96.) B.

Auf Newfoundland sind innerhalb der letzten fünf Jahre 650 Millionen Stodfischeier künstlich ausgebrütet und die Brut in der Trinity-Bai ausgesetzt worden. Denngleich ein großes Weibchen manchmal bis 9 Millionen Eier laicht, so ist doch der Laich in den kälteren Gewässern der nördlichen Hemisphäre soviel Vernichtungursachen ausgesetzt, daß man zu der künstlichen Produktion seine Zuflucht hat nehmen müssen.

Noch bedeutungsvoller ist die künstliche Produktion junger Hummern. Während der verfloffenen fünf Jahre sind nicht weniger als 2 500 Millionen junger Hummern in den verschiedenen Buchten Newfundlands ausgesetzt worden. (Aus River Plate Sport and Pastime Buenos Aires.) B.

Die Seefischereien von England und Wales im Jahre 1895. Dem kürzlich ausgegebenen Bericht der Inspektoren über die Seefischereien von England und Wales im Jahre 1895 sind die nachfolgenden Mittheilungen entnommen. Die Menge und der Werth des an den Küsten von England und Wales gelandeten Fisches belief sich 1895 auf 7 263 595 Centner im Werth von 5 129 089 £ gegen 7 023 963 Centner im Werth von 4 981 960 £ im Jahre 1894 und 6 578 634 Centner im Werth von 4 827 800 £ im Jahre 1893. Mehr als $\frac{1}{2}$ der im Ganzen im Jahre 1895 angebrachten Fischmenge bestand aus Schellfischen, Heringen und Schollen. Die Menge des angebrachten „prime“-Fisches (Fisch bester Sorte) war nur 204 619 Centner, ihr Werth war aber $\frac{1}{6}$ des Gesamtwerts. Die Gesamtzahl der in der Seefischerei von England und Wales beschäftigten Fahrzeuge betrug 1895 6 993. Die Gesamtzahl der regelmäßig in der Fischerei beschäftigten Personen war 32 893. Von der Zollbehörde wurde der Versuch gemacht, den Werth der in der Fischerei von England und Wales beschäftigten Fahrzeuge und der dabei verwendeten Geräthe festzustellen und es hat sich ergeben, daß die Fischdampfer, deren Zahl jetzt über 600 ist, einen Werth von 1 766 000 £ haben und ihr Fischereigeräth einen solchen von 78 000 £ hat; Segel-Fischerfahrzeuge zählte man über 3 000, ihr Werth wird auf 1 337 000 £, der ihres Fischgeräths auf 255 000 £ angenommen. Demnach übersteigt der geschätzte Werth der Fahrzeuge die Summe von 3 Millionen £, während der Gesamtwert des Fischgeräths $\frac{1}{3}$ Millionen £ ist. Der Brutto-Tonnengehalt der Fischdampfer beträgt 81 000 Tons, derjenige der Segel-Fischerfahrzeuge 145 000 Tons. Dazu kommt noch eine größere Anzahl Fischerfahrzeuge zweiter und dritter Klasse, welche zum Theil gar nicht registriert werden. Der Werth derselben wird auf reichlich 100 000 £ geschätzt. Die Zahl der Fischer, welche im Jahre 1895 an Bord von Fischerfahrzeugen ihr Leben verloren, war 333. Diese Ziffer ist leider sehr hoch und wird in der letzten Jahresreihe nur durch die großen Verluste von 1894, gegen 500, übertroffen. Von den 333 Todesfällen wurden 232 durch Schiffbruch oder sonstige Unfälle, welche das Fahrzeug betrafen, 84 durch persönliche Unfälle und 17 aus anderen nicht mit dem Fischereigetriebe zusammenhängenden Ursachen veranlaßt. In den zuletzt erwähnten 17 Fällen starben 9 natürlichen Todes, 7 in Folge Selbstmords und 1 durch Mord. Eine Tabelle verzeichnet die Fälle, in denen durch die Board of trade oder auswärtige Regierungen Belohnungen an britische Seefischer wegen Rettung von Menschenleben aus sinkenden Schiffen im Jahre 1895 zuerkannt worden sind. Diese Fälle betrafen 4 britische, 2 französische, 2 norwegische und 4 deutsche Schiffe, unter letzteren den Norddeutschen Lloyd-Dampfer Elbe, von deren Passagieren sich bekanntlich nur 13 in einem Boote flüchten konnten, die von dem Fischerfahrzeug „Wild flower“ aus Lowestoft gerettet wurden. In 19 Fällen fanden in Gemäßheit der

Rauffahrteischiffsfahrtsakte wegen Unfällen, die Fischersfahrzeuge betrafen, gerichtliche Untersuchungen statt. 15 derselben betrafen Kollisionen zwischen Fischersfahrzeugen oder einem solchen und einem Handelsdampfer, in einer Reihe derselben war Menschenverlust zu beklagen. Nach den gerichtlichen Erkenntnissen wurden die Kollisionen durch Nachlässigkeit oder Sorglosigkeit in der einen oder anderen Form verschuldet und es wurden in 11 Fällen die Certifikate der für die Unfälle verantwortlichen Personen für kürzere oder längere Zeit suspendirt. — Eine Aufstellung der Fishmonger's Company in London enthält Uebersichten über die in London auf den Fischmärkten von Billingsgate und Shadwell zu Markte gebrachten Fischmengen, dieselben betrugen 1895 171 502 Tons. Von diesen wurden wegen schlechter, zur Ernährung ungeeigneter Beschaffenheit 1 058 Tons 3 Centner konfisziert. — Diese Data sind dem Bericht des Inspektors Ralan entnommen. Ein zweiter Bericht, welcher Namens des erkrankten Inspektors Derrington von Herrn Fryer erstattet wird, enthält u. A. Mittheilungen aus den dem Fischerei-Departement gewordenen Berichten über die Ergebnisse der Seefisch-Züchtungsanstalten in Schottland (Dunbar), Norwegen, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika (Massachusetts) und in Neu-Fundland. In größtem Maßstabe wird darnach die Rabljauzucht in Neu-Fundland und zwar in der der Fischereibehörde gehörenden Anstalt in Dilbo an der Trinity-Bai betrieben. Diese Anstalt züchtete im Jahre 1894 221 500 000 junge Rabljau, die in bestem Zustand in die Trinity-, die Conception- und die Bonavista-Bai gesetzt wurden. Die Zahl der seit Errichtung dieser Anstalt in derselben gezüchteten und in die See gesetzten jungen Rabljau wird auf 644 939 000 angegeben und es wird ausgeführt, daß der stetig zunehmende Reichtum der Trinity-Bai an Rabljau eine Folge der Wirksamkeit der Zuchtanstalt in Dilbo sei. M. L.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, herausgegeben von der deutschen Seewarte in Hamburg. Berlin. E. S. Mittler & Sohn. Jahrgang 1896. Heft III. Einiges über das Seezeichen und Beleuchtungswesen in Schweden. Von Korvetten-Kapitän z. D. Darmer. D.

Archives de médecine navale et coloniale. Paris. Octave Doin. 1896. Aprilheft: Die medizinischen Hülfsmittel der Häfen, welche die „Mouette“ im Jahre 1893 und 1894 besucht hat. Von Dr. Bonain. Die französische Nordsee-Station hat die Aufgabe, die Fischerei in der Nordsee, im englischen Kanal und an der französischen Nordküste zu überwachen. Zu der Station gehören:

Der Aviso „Mouette“ (1895 durch den „Zbis“ ersetzt), 103 Tonnen, 60 Mann Besatzung, ein Fregattenkapitän als Kommandant.

Der Rutter „Eperlan“, 50 Tonnen, 20 Mann Besatzung, ein Lieutenant zur See als Kommandant.

Die Rutter „Hareng“, „Sardine“ und „Pilotin“ je 10 Mann Besatzung, ein Steuermann als Kommandant.

Der Dienstbetrieb ist wie folgt geregelt: Von November bis Mai liegt der Aviso, dessen Kommandant Chef der Station ist, im Hafen von Boulogne. Nur zuweilen geht er in See, um zwischen der belgischen Grenze und der Mündung des Äy-Flusses an der Westküste von Frankreich (Departement Manche) die Fischereiaufsicht auszuüben. Im Juni verläßt er Frankreich auf vier Monate, um die Fischereihäfen an der Nordsee zu besuchen. (Nur die deutschen nicht. D. Red.) Gleichzeitig gehen „Hareng“ und „Sardine“ auf die Fischgründe in der Nordsee und folgen den Bewegungen der Fischer zwischen dem Norden Schottlands und der Straße von Calais, zuweilen großbritannische Häfen anlaufend.

„Eperlan“ und „Pilotin“ beaufsichtigen während dieser Zeit die französische Küstenfischerei. Die weiteren Angaben der Arbeit haben nur ein medizinisches Interesse. D.

Internationale Fischerei-Ausstellung in Kiel. — Von Mai bis Ende September d. J. findet in Kiel in Verbindung mit der Ausstellung der Provinz Schleswig-Holstein eine Internationale Ausstellung für Schifffahrt und Fischerei statt, welche neuerdings durch eine ansehnliche Norwegische Ausstellung vermehrt ist. Wir werden noch darauf zurück kommen. Hkg.



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 M. Bestellungen bei W. Roeder Hofbuchhandlung, Berlin, Stauffenbergstraße 34. 35, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.
— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischerengenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königl. Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Roeder Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.
Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.
Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Henking in Hannover, Drostestr. 1, einzusenden.

B. XII. № 8. 11/762 Verantwortlicher Redakteur: August 1896.
Klosterkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt:

Dritter Seefischereitag in Berlin. — Spezialkatalog der Seefischerabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896. — Die Fischlosthalle auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896. — Die Grundscheppnetze der Fischdampfer: das alte Baumnetz und das neue Scherbretternetz. — Uebersicht über die Entwicklung und die Ergebnisse der Zinkenwälder Seefischereikasse. — Die Unfälle in der Zinkenwälder Seefischerei seit dem Beginn des Jahres 1882. — Kleinere Mittheilungen.

Dritter Seefischereitag in Berlin.

Seine Majestät der Kaiser und König hat die Gnade gehabt, wie wir bereits im Juniheft dieses Jahres (pag. 97) mittheilten, zu einem Reisestipendium zum Besuch der Ausstellung seitens einzelner Fischer uns 2000 Mark zu überweisen. Wir haben mit der Entsendung der Fischer nach Berlin die Abhaltung eines Seefischereitages verbunden und für denselben das nachfolgende Programm aufgestellt:

**Programm für den 3. Seefischereitag
des Deutschen Seefischereivereins am 16., 17. und 18. September 1896 in der
Berliner Gewerbeausstellung.**

Dienstag, den 15. September 1896.

Abends von 9 Uhr ab geselliges Zusammensein in der Tucher'schen Restauration (Berlin, Ecke Friedrich- und Taubenstraße, Zugang von der Taubenstraße).

Mittwoch, den 16. September 1896.

Vormittags 10 Uhr: Versammlung im Hörsaal des Chemiegebäudes auf der Ausstellung.

1. Eröffnung des Fischereitages durch den Präsidenten des Deutschen Seefischereivereins Dr. Herwig.
2. Verlesung des Geschäftsberichtes des Deutschen Seefischereivereins für die Jahre 1894 und 1895 durch den Generalsekretär Professor Dr. Henking.
3. „Fischtransportwesen.“

Berichterstatter: Dr. Ehrenberg, Sekretär des königlichen Kommerz-Kollegiums, Altona, Stabsauditeur Zent, Würzburg, und Hoflieferant Micha, Berlin.

4. Gemeinschaftlicher Gang zum Fischereigebäude.
5. Frühstück in der Fischkosthalle.
6. Hierauf freie Besichtigung der Seefischerei-Ausstellung.

Bemerkung: Die Fischer und Sachverständigen werden gebeten, durch sachgemäße Belehrung zum Verständniß der einzelnen Ausstellungsgegenstände, insbesondere der Gezeuge behülflich zu sein.

7. Nachmittags 6 Uhr im Hörsaal des Chemiegebäudes Vortrag des Professors Dr. Heinke, Helgoland: „Die Erforschung der Deutschen Meere im Dienste der Seefischerei“.
8. Abends 9 Uhr gesellige Vereinigung beim Bier im Haupt-Restaurant (Adlon & Dressel) am neuen See in der Ausstellung.

Donnerstag, den 17. September 1896.

Vormittags 10 Uhr: Versammlung im Hörsaal des Chemiegebäudes auf der Ausstellung.

1. „Ueber das Heringsfalszen.“

Berichterstatter: Dr. A. H. Malm, Fiskeri-Intendent, Lysekil (Schweden).

2. „Die Haltbarmachung der Nege.“
Vorträge und Mittheilungen von Sachverständigen.

3. „Die Röderfrage.“

Berichterstatter: Dr. Ehrenbaum, Helgoland.

4. Besichtigung:

- a) der Fischerflotte auf der Spree,
- b) der Regwinden, Patentspills, Dampfwinden auf der Ausstellung,
- c) der im Betrieb befindlichen Räucherei von E. Schwedt auf der Ausstellung.

5. Allgemeine Besichtigung der Ausstellung.
6. Nachmittags 6 Uhr (im Hörsaal des Chemiegebäudes).

Vortrag des Dr. Ehrenbaum, Helgoland: „Die Küstenfischerei in der Nordsee und ihre Zukunft.“

Freitag, den 18. September 1896.

1. Zusammenkunft auf dem Schlesischen Bahnhofe (Berlin) Wartesaal II. Klasse präzis 9 Uhr Vormittags zur Besichtigung der Kühlwagen, die die Fischzufuhr für die Fischkosthalle auf der Ausstellung besorgen.

OCT 2 1896

Fahrt mit einem besonderen, vom Deutschen Seefischereiverein gestellten Dampfer von der Schillingsbrücke (Felsenterrasse) bis zum Steg vor dem Fischereigebäude.

2. Besichtigung des Kühlraumes, der zur Aufbewahrung der für die Fischkosthalle bezogenen Fische dient.

3. Verhandlungen im Hörsaal des Chemiegebäudes. Beginn 12 Uhr.

a) „Die Bedeutung der Seefische für Militär- und Volksernährung.“
Berichterflatter: Professor Dr. Lehmann, Göttingen.

b) „Bericht über die Fischkosthalle auf der Berliner Ausstellung.“
Berichterflatter: Provinzial-Schulsekretär Havemann, Berlin.

4. Schluß des Seefischereitages.

Berlin, im August 1896.

Deutscher Seefischereiverein.

Dr. Herwig.

Spezialkatalog der Seefischereiabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896.

Von dem in der Ausstellung zum Preise von 1 Mark erhältlichen Spezialkatalog der Fischereiabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896 haben wir eine Anzahl Sonderabdrücke der Seefischereiabtheilung mit dem Titel: „Die Deutsche Seefischerei“ (112 Seiten) herstellen lassen, welche von uns mit einem ausführlichen Sachregister ausgestattet sind. Unseren Mitgliedern und Abonnenten stellen wir dieselben zum Selbstkostenpreise von 50 Pf. für das Exemplar gegen Einsendung dieses Betrages in Briefmarken an W. Moeser Hofbuchhandlung, Berlin S., Stallschreiberstr. 34. 35, portofrei zur Verfügung. Da der Katalog vermöge der darin enthaltenen und nun durch das Sachregister völlig aufgeschlossenen Erläuterungen einen dauernden Werth besitzt, so glauben wir ihn unseren Mitgliedern und Abonnenten zur Orientirung über die Betriebsmittel der gesammten See- und Küstenfischerei Deutschlands angelegentlichst empfehlen zu können.

Die Fischkosthalle auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896.

Als die Frage einer Betheiligung der Seefischerei an der Berliner Gewerbeausstellung an den Deutschen Seefischereiverein herantrat, stand derselbe vor der Erwägung, ob die finanziellen Opfer und der große Aufwand an Arbeit in richtigem Verhältniß zu dem aus der Betheiligung für die Seefischerei zu erwartenden Nutzen stehen würden. Diese Erwägung lag um so näher, als sich allgemein Anzeichen von Ausstellungsmüdigkeit bemerkbar machen und es nicht an Stimmen fehlt, die diese Art der olympischen Spiele auf dem Felde der Industrie für verbraucht ansehen.

Allein der Verein kam bald zu der Ueberzeugung, daß die Seefischerei eine Gelegenheit, bei welcher sich das Gewerbe der Hauptstadt des deutschen Reiches zu einer großartigen That anschickte, nicht ungenutzt lassen dürfe, und zwar um so weniger, als ihr die Betheiligung dadurch außerordentlich erleichtert wurde, daß das Ausstellungskomite sich anheißig machte, die Ausstellungshalle mit ihrer inneren Ausschmückung kostenlos zur Verfügung zu stellen. Man konnte sich nicht darüber täuschen, daß eine Ausstellung des deutschen Seefischereigewerbes, das sich in den letzten zehn Jahren zu einer so beachtenswerthen Höhe im nationalen Erwerbsleben emporgearbeitet hat, in der Großstadt, ganz abgesehen von dem zahlreich von der Küste her zu erwartenden Besuch auch für das Binnenland eine Fülle von Anregungen bieten werde, deren Effekt sich zwar nicht in Ziffern berechnen läßt, die indeß mehr als alles Andere dazu beitragen müssen, den Sinn für Unternehmungen in der Seefischerei-Industrie in weiteren Kreisen zu wecken. Aber während diese Seite der Ausstellung immer nur den Charakter einer Spekulation tragen konnte, deren Resultate Jedermann fühlt aber Niemand voraussagen kann, stand ein greifbares Ziel unmittelbar vor Augen, nämlich die Propagierung des Fischkonsums, denn es liegt auf der Hand, daß jede Steigerung des Seefischverbrauchs im Binnenlande der Hebung der Seefischerei einen neuen Impuls verleiht. Dieser Zweck ließ sich aber am einfachsten und besten dadurch anstreben, daß den Besuchern der Ausstellung schmackhafte Seefischgerichte zu billigen Preisen dargeboten wurden. So entstand die Idee der Fischkosthalle.

Wer jetzt, mehrere Monate nach Eröffnung der Ausstellung, den selbst für die Verhältnisse der Großstadt enormen Verkehr in der Fischkosthalle zur Mittags- und Abendzeit und dessen Ueberwindung bei scheinbar einfachem Betriebe sieht, wird schwer ermesen, welche Summe von Arbeit und Ueberlegung nöthig war, das Unternehmen sicher zu stellen und durchzuführen.

Für das Zustandekommen des Unternehmens, das in dem gegenwärtigen Umfange seiner Entwicklung die kühnsten Erwartungen noch übertroffen hat, war es von der größten Wichtigkeit, daß der Arbeitsausschuß dem Gedanken von vornherein mit vollstem Verständniß begegnete und dadurch, daß er die Kosten für die Errichtung der eigentlichen Fischkosthalle, d. h. desjenigen Theils der Halle, der nicht zu Ausstellungszwecken dient, übernahm, die ersten finanziellen Schwierigkeiten beseitigte. Nicht minder wichtig war es, daß es gelang, zwei der ersten Berliner Restaurateure, die Herren Adlon und Dressel, für die Uebernahme der Küche und der Restauration zu gewinnen. Beide verpflichteten sich, den Betrieb zu den Selbstkosten zu übernehmen und das Werk vom Standpunkte des gemeinnützigen Interesses mit allen Kräften zu fördern. Es muß unumwunden anerkannt werden, daß ihrer Umsicht und Energie ein großer Theil des Erfolges zu danken ist. Dem Deutschen Seefischereiverein verblieb die hochwichtige Aufgabe, für die Anfuhr und die Aufbewahrung der Fische bis zu ihrer Ueberführung in die Küche Sorge zu tragen. Hierfür erschien ihm aber das durch die Sachlage gesteckte Ziel, die Fische der Küche in bester Beschaffenheit zur Verfügung zu stellen, nicht ausreichend, er hat sich vielmehr bemüht, diesen Zweig seiner Thätigkeit zu einem für die Seefischversorgung der Großstadt vorbildlichen Muster auszugestalten und zum Gegenstande eines für den Fischhandel lehrreichen Ausstellungsobjectes zu machen. In dieser Beziehung war aber der Verein in einem wichtigen Punkte sofort zur Einschränkung seines Programms

genöthigt. Dem mit der Vertlichkeit vertrauten Leser wird bekannt sein, daß für das Ausstellungsgebiet eine Eisenbahnverbindung zum Frachtverkehr nicht besteht. Einen besonderen Schienenstrang bis zum Lagerraum zu führen, wie es sonst dem Zweck entsprochen hätte, erwies sich hiernach als unmöglich. Es entstand vielmehr die Nothwendigkeit, die Fischsendungen von einem der Berliner Güterbahnhöfe nach der Ausstellung mit Gespannen überzuführen, was eine große Sorgfalt in der Verpackung bedingt, damit der Transport durch die heißen Straßen der Stadt dem guten Zustande der Fische und ihrer Erhaltung möglichst wenig schadet. Abgesehen hiervon regelte sich aber der eigentliche Bahntransport, dank dem Interesse, das der Herr Eisenbahnminister dem Gegenstande widmete, in der günstigsten Weise. Die Eisenbahndirektion Berlin ließ vier nach verschiedenen Systemen konstruirte Kühlwagen mit Isolirwänden einrichten und diese zunächst dem Verein für die Dauer der Ausstellung zur Verfügung stellen. Diese Wagen haben ein Ladegewicht von 10 000 kg, ihre Wände bestehen aus einer dreifachen Lage von Eisenbahnplanen mit Filzzwischenlagen. Einer derselben hat außer diesen schlecht Wärme leitenden Wänden keine Vorrichtung zum Kühlhalten der Fische. Die übrigen drei haben je zwei Behälter zur Aufnahme von Eis, die an den Innenwänden bei allen verschieden angebracht und gestaltet sind. Einer dieser drei letzteren Wagen ist zum Transport von losen, d. h. nicht handelsmäßig in Körben verpackten Fischen in der Weise eingerichtet, daß durch ausnehmbare Schotten neun Abtheilungen hergestellt werden können. Diese Art der Verpackung bietet der Kostenersparniß wegen nicht unerhebliche Vortheile, sie ist aber nur anwendbar, wenn der Eisenbahnwagen bis an den Lagerraum geführt werden kann, sodaß eine nochmalige Verpackung bei der Entladung des Wagens nicht nöthig wird.

Für die Lagerung der Fische in der Ausstellung war die Nothwendigkeit mustergültiger Anlagen von selbst gegeben, da man bei dem Wechsel des täglichen Bedarfs auf Vereithaltung größerer Vorräthe Bedacht nehmen mußte. Das ließ sich nur durch eine gut eingerichtete Kühlanlage erreichen, für welche der Raum in dem nach der Spree belegenen Theil der großen Halle für die Seefischereiausstellung vorgesehen war. Der innere Ausbau dieses Raumes und die Aufstellung der Maschinen war Sache des Vereins. Die Anlage besteht aus einem Lagerraum von 10 m Länge, 10 m Breite und 2,5 m lichter Höhe, dessen Fußboden cementirt und zum Abfließen des Schmelzwassers eingerichtet ist. Zur Herstellung der Wände sind nach außen zwei Rabitzwände (auf Drahtputz) in 46 cm Entfernung aufgestellt, deren Zwischenraum mit Torfstreu ausgefüllt ist. Darauf folgt zur Bildung einer Luftschicht in 7 cm Entfernung von der inneren Rabitzwand eine Doppelwand aus Fichtenplanen mit Zwischenlage aus Dachpappe derart, daß in der einen Wand von 3,5 cm Stärke die Planken in wagerechter Lage, in der anderen 2 cm starken Wand in senkrechter Stellung angeordnet sind. Hierauf folgt wieder eine freie Luftschicht von 8,5 cm Breite und dann zum letzten inneren Abschluß eine Wand von 3 cm starken, senkrecht angeordneten und gefugten Fichtenplanen. Die Wände haben also von außen nach innen folgende Anordnung:

Rabitzwände mit Torfstreufüllung	46,— cm
Luftschicht	7,— "
Plankenlage	3,5 "
Dachpappe	"

Planktewand	2,0 cm
Lufischicht	8,5 "
Planktewand	3,0 "
Gesamtstärke mithin etwa	70,0 cm

Die Kühlung erfolgt durch trockene Kälte, die durch Umwandlung flüssiger Kohlen säure in den gasförmigen Zustand und die durch diesen Prozeß (Verdampfung) bewirkte energische Wärmetziehung aus der umgebenden Luft erzeugt wird. Die Arbeit wird von einer Kühlmaschine (Kohlen säure-Kompressionsmaschine) geleistet, die von der Aktiengesellschaft L. A. Niedinger in Augsburg aufgestellt worden ist. Diese Arbeit besteht im Wesentlichen darin, daß die Maschine die in langen, im Kühlraum angeordneten Röhren (Kühl- oder Verdampferschlangen) in den gasförmigen Zustand umgewandelte Kohlen säure ansaugt, das Gas unter Druck und Abkühlung wieder in den flüssigen Zustand bringt und sie dann wieder den Kühlschlangen zur Verdampfung zuführt. Der Verlust an Kohlen säure ist bei diesem Cirkulationsprozeß so gering, daß es bei gutem Gange der Maschine erst nach Wochen der Ergänzung durch Nachfüllung mit einer Flasche flüssiger Kohlen säure bedarf. Die Kühlmaschine, die hiernach im Prinzip die Arbeit einer Saug- und Druckpumpe zu leisten hat, besteht aus der Kompressionspumpe, dem Kondensator, den Regulirventilen, den Verdampferschlangen, dem Ventilator und den für alle diese Apparate erforderlichen Verbindungsleitungen. Von diesen Bestandtheilen befinden sich nur die Verdampferschlangen im Kühlraum, die übrigen Theile liegen im Maschinenraum.

- Die durch Komprimirung und Abkühlung im Kondensator erzeugte flüssige Kohlen säure gelangt nach Durchströmen eines Regulirventils als gasförmige Kohlen säure in die Kühlschlangen. Bei der nun eintretenden schnellen Verdampfung findet ein hoher Verbrauch von Wärme statt, die dem Kühlraum entzogen wird und dessen starke Abkühlung bewirkt. Da der sich auf den Röhren bildende Reif nach einiger Zeit so mächtig wird, daß er die Wärmetziehung hindert, so sind zwei Systeme von Kühlschlangen vorhanden, die abwechselnd eingeschaltet werden, damit das eine abthaut, während das andere in Betrieb ist. Der Ventilator sorgt für gleichmäßige Vertheilung (Mischung) der Luft im Kühlraume. Der Arbeitsdruck im Kondensator beträgt im Durchschnitt 48 Atmosphären, er ist von der Außentemperatur abhängig und kann ohne Gefahr auf 80 Atmosphären gesteigert werden. Den Antrieb der Kühlmaschine liefert ein 12pferdiger liegender Gasmotor aus den rühmlichst bekannten Deutzer Werken.

Die Temperatur im Kühlraum ist naturgemäß am höchsten nach dem Einbringen neuer Zufuhr. Sie wird in der Regel auf 1—2° über Null gebracht, auf welchem Stande sie sich auch während der Nacht, wo der Betrieb ruht, annähernd erhält. Ein weiteres Herabgehen, das sich ohne Schwierigkeiten erreichen ließe, ist der Fischwaare nicht zuträglich. Der tadellosen Arbeit dieser Maschinen ist es zu danken, daß der Fisch in der vorzüglichen Beschaffenheit auf den Tisch gelangen kann, die der Fischkosthalle den ungetheilten, man darf sagen, enthusiastischen Beifall des Publikums verschafft hat. Von dem lästigen Geruch des längere Zeit mangelhaft aufbewahrten oder abgestandenen Fisches, den der Binnenländer geradezu gewöhnt ist, als eine Eigenthümlichkeit des Seefisches zu betrachten, ist weder in der Umgebung des Lager-

raums noch in der Fischkosthalle trotz der unmittelbaren Nachbarschaft der Küche etwas zu spüren.

Für die Lieferung der Fische bildete sich in Hamburg, Altona, Bremerhaven und Geestemünde je ein Konsortium von Rhebern und Fischhändlern, welches sich verpflichtete, die Fische entweder aus den Auktionshallen in die Kühlwagen zu liefern, oder sie zu dem Auktionspreise aus den Fischerfahrzeugen direkt in die Kühlwagen befördern zu lassen. Die Ostseestädte an den Lieferungen zu theiligen gelang zunächst und auch bis jetzt (Anfang September) nicht.

Da der Bau der Kosthalle bei Eröffnung der Ausstellung am 1. Mai nicht ganz fertig war, traf die erste Fischsendung erst am 10. Mai ein. Seitdem hat sich der Betrieb normal und stetig entwickelt. Alle Einzelheiten desselben haben tadellos funktioniert und sich mehr und mehr eingearbeitet. Bestellung, Eisenbahntransport, Ueberfiedlung in den Kühlraum der Ausstellung, Aufbewahrung daselbst und Verabfolgung zum Konsum wechseln in steter Folge mit der Regelmäßigkeit eines Uhrwerkes.

Der Verbrauch stellte sich bisher wie folgt:

Summe der Tage	Datum		Wochensumme		Monatssumme	
	Monat	Tage	Centner	Pfund	Centner	Pfund
2	Mai	9 u. 10	19	84		
7		11 bis 17	125	15		
7		18 " 24	174	45		
7		25 " 31	328	31		
7		25 " 31	328	31	647	75
7	Juni	1 " 7	259	27		
7		8 " 14	286	08		
7		15 " 21	294	95		
7		22 " 28	300	44		
7		22 " 28	300	44	1 140	74
7	Juni Juli	29 " 5	260	28		
7		6 " 12	356	28		
7		13 " 19	339	98		
7		20 " 26	300	58		
7		20 " 26	300	58	1 257	12
7	Juli August	27 " 2	295	41		
7		3 " 9	299	61		
7		10 " 16	279	92		
7		17 " 23	284	86		
7		17 " 23	284	86	1 159	80
7	August	24 " 30	262	91		
7		24 " 30	262	91		

Berücksichtigt man, daß in die letzte Maiwoche das Pfingstfest mit einem ausnahmsweise starken Verbrauch fiel, und daß der Verbrauch in der Woche vom 29. Juni bis zum 5. Juli durch sehr starken Regen und Sturm beeinträchtigt wurde, ergeben die Zahlen der Tafel das erfreuliche Bild einer stetigen Zunahme des Verbrauches bis zu einem durchschnittlichen Wochenkonsum von nahezu 300 Centnern.

Dem Zweck des Unternehmens entsprechend, kommen nur billige, für den Massenverbrauch geeignete Fischarten zur Verwendung und zwar: Kabeljau (*Gadus morrhua*), von dem Publikum ganz besonders bevorzugt. Schellfisch (*Gadus aeglefinus*). Köhler, nach dem Englischen auch coal-Fisch genannt (*Gadus virens*). Seehecht oder Hechtdorsch (*Merluccius vulgaris*). Seewolf, nach

dem Englischen vielfach Cat-Fisch genannt. Die beiden Knurrhahnsorten *Trigla gurnardus* und *Trigla hirundo*, letztere auch Seeschwalbe, erstere auch fälschlich Petermann oder Petermännchen genannt. Lengfisch (*Lota molva.*) Rothzungen (*Pleuronectes microcephalus*). Rochen und Schollen verschiedener Art in kleineren Mengen.

Als Beispiel für die verabreichten Gerichte und deren Preise lassen wir die Speisefarte vom 24. Juni folgen.

Fischsuppe	20 Pf.
Schellfisch mit Specksauce	30 "
Fischklöße, gebacken mit Remouladensauce	30 "
Rothzunge, gebacken, mit Kartoffelsalat	40 "
Blaufisch ¹⁾ mit Sauce nach Robert- scher Art	40 "
Kabeljau mit Kapernsauce	40 "
Fischsalat	30 "

Die Preise stehen insofern fest, als der Höchstbetrag von 40 Pf. für die Portion nicht überschritten wird. Die Größe der Portionen beträgt meistens $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ Pfund Fischgewicht, mitunter noch mehr.

Ist der Erfolg des Fischkosthallen-Unternehmens nach alledem ein erfreulicher, so bietet das Leben und Treiben in derselben ein Bild von bunter Färbung und interessanter Abwechslung. Die Morgenstunden vergehen mit den Vorbereitungen für die Tagesarbeit. Der Küchenchef, ein geborener Rheinländer, der seine Studien auf dem Gebiet der Fischkochkunst in Norwegen machte, läßt Putzraum und Küche reinigen, um mit dem Putzen und Vorbereiten der Fische zu beginnen. Inzwischen machen die Köche, fünf an Zahl, die Koch- und Backgefäße fertig, während elf Frauen mit Kartoffelschälen beschäftigt sind. Wie sie da sitzen auf dem Hofraume der Fischkosthalle, von einer Baumgruppe beschattet, umgeben von Körben, Pfannen und malerischen Gefäßen aller Art, bilden sie eine Gruppe, welche dem Pinsel eines modernen Realisten ein willkommener Vorwurf wäre.

Sobald die Mittagszeit herannah, füllt sich die Halle mit Gästen. Da der Fisch dank seiner tadellosen Aufbewahrung im Kühlraum in vorzüglicher Beschaffenheit servirt wird, so bildet die Fischkosthalle eine der zugkräftigsten Unternehmungen der Ausstellung. Ihr Besuch beschränkt sich daher keineswegs auf diejenigen Kreise, an welche man denkt, wenn es sich um die Verallgemeinerung des Konsums billiger Seefische handelt, es sind vielmehr alle Schichten der Gesellschaft vertreten. Neben den höchsten Beamten des Staates, Ministern und Geheimen Räten, sehen wir den Kleinbürger, den Unterbeamten und den Arbeiter; neben den Offizieren der Garde-regimenter erblicken wir den Unteroffizier und den einfachen Soldaten.

Während der Nachmittagsstunden von drei bis gegen fünf Uhr tritt in der Regel eine Ruhepause ein, dem Küchenpersonal zur Erholung nicht nur willkommen, sondern erforderlich. Naht aber die Zeit der Abendmahlszeit heran, so ist der Zubrang oft übergroß. Betriebseinrichtungen, Unterkunftsräume und Personal

¹⁾ Dieser Name beruht auf irgend einem Irrthum und hat hier keine Berechtigung. Es war „Köpler“ gemeint. Ann. d. Ned.

erweisen sich sogar als nicht mehr zureichend, wenn der Tagesverbrauch über hundert Centner steigt.

Einen genauen Bericht über die Ergebnisse des Fischkosthallen-Unternehmens behalten wir uns bis nach Schluß der Ausstellung vor. Die Hoffnung, daß die Früchte desselben dem bedrängten und lange verkümmerten Fischereigewerbe zu gute kommen, wird der Leser mit uns theilen.

Die Grundschleppnetz der Fischdampfer: das alte Baumnetz und das neue Scherbretternetz.

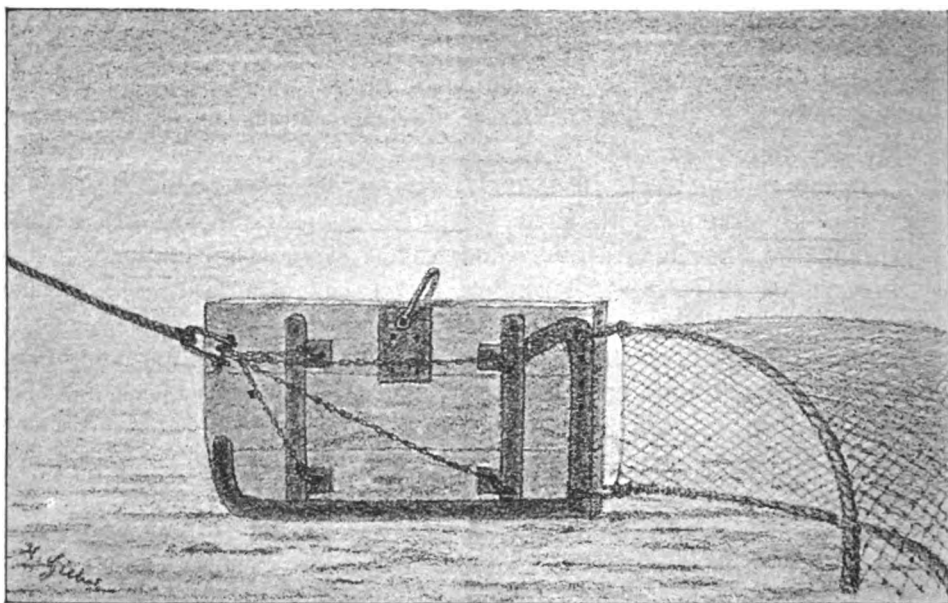
Von J. Spillmann, mit Illustrationen von H. Siebel.

Es war im Anfang der dreißiger Jahre, als man von England aus die ersten schüchternen Versuche machte, mit einem neuen Fanggeräth, dem Baumschleppnetz, das früher nur unmittelbar an der Küste Anwendung gefunden hatte, die hohe See aufzusuchen. Auf hoher See war bisher nahe der Oberfläche nur mit Treibnetzen, vorzugsweise auf Serringe, und am Meeresboden mit Angelleinen gefischt worden. Die außergewöhnlich großen Fischmengen, die von den Grundschleppnetzfishern, Trawlfishern im Englischen, vom Meeresboden heraufgeholt und auf die englischen Märkte gebracht wurden, reizten bald zum Weitergehen an und so sehen wir die englischen Trawlfischer zwar anfangs langsam, aber stetig immer weitere Gebiete der Nordsee als ihr Erntefeld in Anspruch nehmen. Im Jahre 1846 finden wir sie bereits unter der holländischen Küste, 1847 traten sie schon unter der deutschen Südküste, bei den ostfriesischen Inseln auf, und 1862 hatten sie bereits die Nordsee durchquert und waren ihre Flotten bei den nordfriesischen Inseln und unter Jütland anzutreffen. Grimsby besaß damals schon 117 Trawler.

Das Baumschleppnetz hat unstreitig auch die erste Idee zur Einstellung von Dampfern in die Fischerei gegeben. Anfangs wurden die Dampfer nur als Jäger benutzt, um die Fänge von den Segelfishern abzuholen und auf den Markt zu bringen. Es mußte aber gar bald einleuchten, daß gerade durch Dampfer die Eigenart der Grundschleppnetzfisherei vollständiger ausgenutzt werden konnte. Der Segelfischer war doch zu sehr vom Winde abhängig: bei leichtem Winde machte das Schiff nicht Fahrt genug, um das schwere Netz über den Grund zu schleppen, ein anderer großer Uebelstand war, daß sie bei ungünstigem Winde nicht anders als nach tagelangem Kreuzen an die Meeresstelle hingelangen konnten, wo ein reicher Fang zu erwarten war. Alles dieses fiel beim Dampfer weg und sehen wir daher allmählich immer mehr Dampfer zum Betriebe der Fischerei mit dem Baumschleppnetz einstellen.

Im Jahre 1884 findet sich dann in einem englischen Werke über Seefischerei, dem „Sea Fisherman“, unseres Wissens zum ersten Male ein neues Grundschleppnetz unter dem Namen Otter Trawl beschrieben. Während beim Baumschleppnetz das Netz durch den Baum, der mit seinen Enden auf zwei eisernen Bügeln in Form von Schlittenkufen ruht, offen gehalten wird, ist bei diesem neuen Netz der Baum weggelassen und durch zwei aufrecht stehende Scherbretter, von den Engländern Otter Heads genannt, ersetzt. Die Idee, die dabei zu Grunde liegt, finden wir bei einem bekannten Kinderpielzeug, dem Drachen, schon seit uralter Zeit

verwerthet. Der Drachen besteht bekanntlich aus einer von Papier oder Zeug hergestellten Fläche, an der eine Leine derart befestigt ist, daß der Zug derselben unter einem spitzen Winkel zur Fläche wirkt. In gleicher Art ist nun auch bei diesem neuen Netz die Kurrleine mit Hahnpfoten an die Scherbretter derart befestigt, daß, wenn die Kurrleine steif geholt wird, dieselbe einen Winkel von etwa 30° mit der Bretterfläche bildet. So wie nun der Drachen unter der vereinten Wirkung des Zuges der Leine und des Widerstandes der Luft in die Höhe steigt, aufschert, so wird auch der vom Schiffe aus auf die Kurrleine ausgeübte Zug im Verein mit dem Widerstand des Wassers die aufrecht stehenden Scherbretter seitlich auscherend machen, wodurch, da das eine Brett nach rechts, das andere nach links auschert,



Figur 1. Das zur Zeit auf den deutschen Fischdampfern in Gebrauch befindliche Scherbrett.

Länge des Scherbretts	3,1 m	Breite der Netzöffnung	28 m
Höhe "	1,2 m	Länge des Grundtau	42 m
Gewicht "	350 kg		

die daran befestigten Netzflügel auseinander gezogen und so das Netz offen gespannt wird. (Siehe Figur 1.)

Welchem Lande die Priorität der Erfindung der Scherbretter zukommt, wird wohl schwer festzustellen sein. Thatsache ist, daß die Scherbretter in England und Jütland, schon lange bevor man in der Oeffentlichkeit davon Kenntniß erhielt, in der kleinen Küstenfischerei Anwendung gefunden haben. In dem „Sea Fisherman“ wird davon als von einer in Fischertreisen längst bekannten Thatsache gesprochen. „Diese Art Grundschleppnetze,“ heißt es darin, „werden von den Liebhaberfischern den Baumnetzen vorgezogen, weil, wenn die Scherbretter abgenommen sind, das Ganze sich an Bord leichter wegtauen läßt,“ und an einer anderen Stelle: „Bei den Yachtleuten ist dieses Grundschleppnetz besonders beliebt, weil man den Baum, der an Bord einer Yacht äußerst unbequem ist, nicht nöthig hat.“ An den jütischen Küsten hat man ebenfalls die Scherbretter schon lange gebraucht, um die

dort zum Schollensfang benutzte Wade, die für gewöhnlich mit Böten ausgebracht und von dem verankerten Fahrzeuge aus wieder eingewunden wird, zu einem Schleppnetz umzugestalten.

Diese Anwendung der Scherbretter findet sich bereits im November-Dezemberheft dieser Mittheilungen vom Jahre 1888 in einem Aufsatze des Ober-Fischmeisters Decker über die jütische Fischerei eingehend beschrieben. Es scheint mit den Scherbrettern ähnlich wie mit dem Baumnetz gegangen zu sein. Auch dieses war in der kleinen Küstenfischerei bereits lange bekannt, bevor es in die große Seefischerei Eingang fand und damit in der Öffentlichkeit bekannt wurde.

Auf hoher See scheint zuerst Kapitän Dyer vom englischen Fischdampfer „Trawaddy“ im Herbst des Jahres 1885 Versuche mit den Scherbrettern angestellt zu haben, die indessen ungünstig ausfielen, allem Anscheine nach, weil die eine Kurrleine des Baumnetzes beibehalten wurde, indem man die von den Scherbrettern ausgehenden beiden Zugleinen zu einem Spring zusammen faßte.

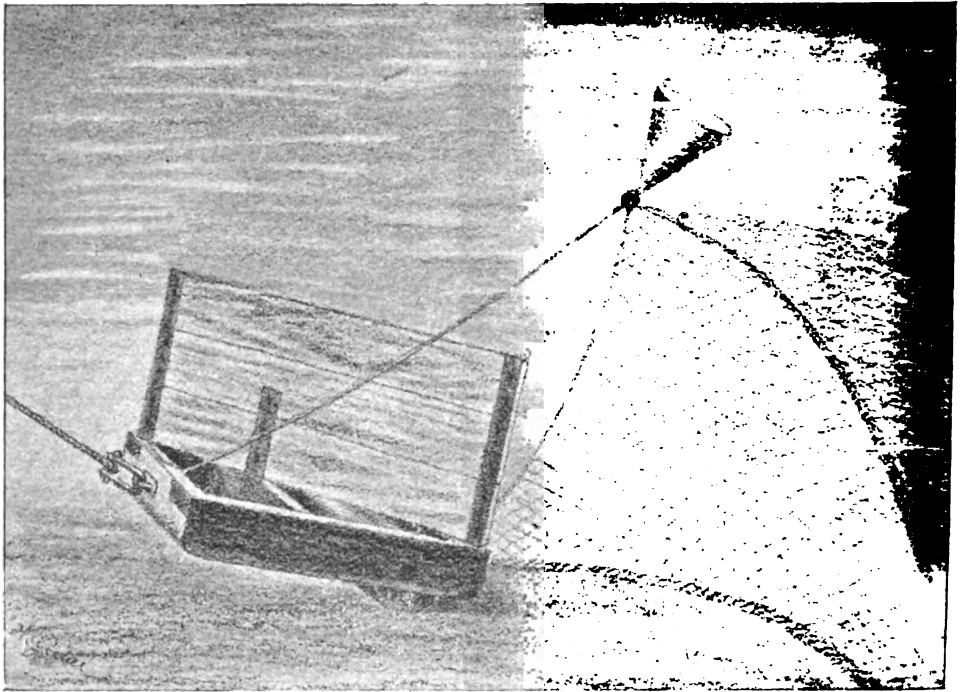
Ein Herr Scott aus Aberdeen hat dann von Schields aus im Jahre 1892 die Versuche mit den Scherbrettern weiter fortgesetzt. Die günstigen Ergebnisse, die er dabei bei Anwendung von zwei Kurrleinen erzielte, führten ihn dazu, sich die Scherbretter patentiren zu lassen und ihre Einführung auf den englischen Fischdampfern anzustreben, ohne indeß großen Erfolg damit zu haben, da die Scherbretter viel zu groß und zu schwerfällig waren, so daß besondere Gerüste, eine Art Galgen, errichtet werden mußten, um nur die Scherbretter an Deck zu bekommen.

Inzwischen hatte Kapitän Nielsen vom dänischen Fischdampfer „Dania“ ebenfalls Versuche mit den Scherbrettern angestellt und dabei gefunden, daß bei einer richtigen Anbringung der Hahnpfoten die Scherbretter gar nicht so groß zu sein brauchten, wie Scott angenommen hatte, auch ersetzte er die zu einer Hahnpfote vereinigten Leitstangen des Scott'schen Scherbretts durch Ketten, so daß das Ganze viel handlicher wurde. Dieses Nielsen'sche Scherbrett wurde dann im Februar 1895 zuerst auf dem Huller Fischdampfer „Emerald“ als wirkliches Fanggeräth eingeführt und hat dasselbe seitdem das alte Baumnetz in überraschend kurzer Zeit nahezu vollständig verdrängt. Zur Zeit fischen nahezu alle Huller Fischdampfer und von Grimsby, wo dasselbe erst im Oktober 1895 eingeführt wurde, etwa die Hälfte der Flotte mit Scherbrettern.

In Deutschland will Herr Schellhaß aus Bremen, der Besitzer des bekannten Hochseefischlutters mit Motorbetrieb „Matador“, unabhängig von den Engländern und Jüten ebenfalls auf die Idee des Offenhaltens des Grundschleppnetzes mittelst Scherbretter gekommen sein, woraufhin er sich diese seine Erfindung unterm 17. Juni 1893 patentiren lassen. Den hohen Gebühren — bei gleichzeitiger Lieferung der Netze 300 Mark, sonst 500 Mark jährlich für jeden Dampfer, — die Herr Schellhaß für die Benutzung seines Patents forderte, ist es wohl hauptsächlich zuzuschreiben, daß das Scherbretternetz bisher auf den deutschen Fischdampfern so wenig Verwendung gefunden hat. Erst jetzt, wo auf Grund einer Nichtigkeitsklage der Fischdampferheeder das Schellhaß'sche Patent als zu Unrecht bestehend für nichtig erklärt ist, beginnt man auch hier auf den meisten Dampfern das Baumnetz durch das Scherbretternetz zu ersetzen.

Wohl kaum ein anderer Erwerbszweig ist so von Zufälligkeiten oder Glück, wie man es nennen kann, abhängig, als die Seefischerei. Wie oft fischen nicht

zwei Dampfer in unmittelbarer Nähe von einander, wovon der eine das Netz voll findet, wohingegen bei dem andern der Fang kaum das Ausnehmen lohnt. Woran liegt es? Ist vielleicht der Erste gerade auf einen Schwarm Fische gestoßen oder hat des Letzteren Netz nicht gut geschleppt, wer weiß es? Es hält daher schwer, festzustellen, ob die eine oder die andere Fangmethode vortheilhafter ist. Die Erfahrungen des letzten Winterfanges scheinen indessen unzweifelhaft dargethan zu haben, daß das Scherbretternetz im Allgemeinen größere Fänge giebt, als das alte Baumnetz. Ob aber die Fangergiebigkeit wirklich 30 Prozent größer ist, wie anfangs auf Grund der größeren Netzöffnung ausgerechnet wurde, wollen wir dahingestellt sein lassen.



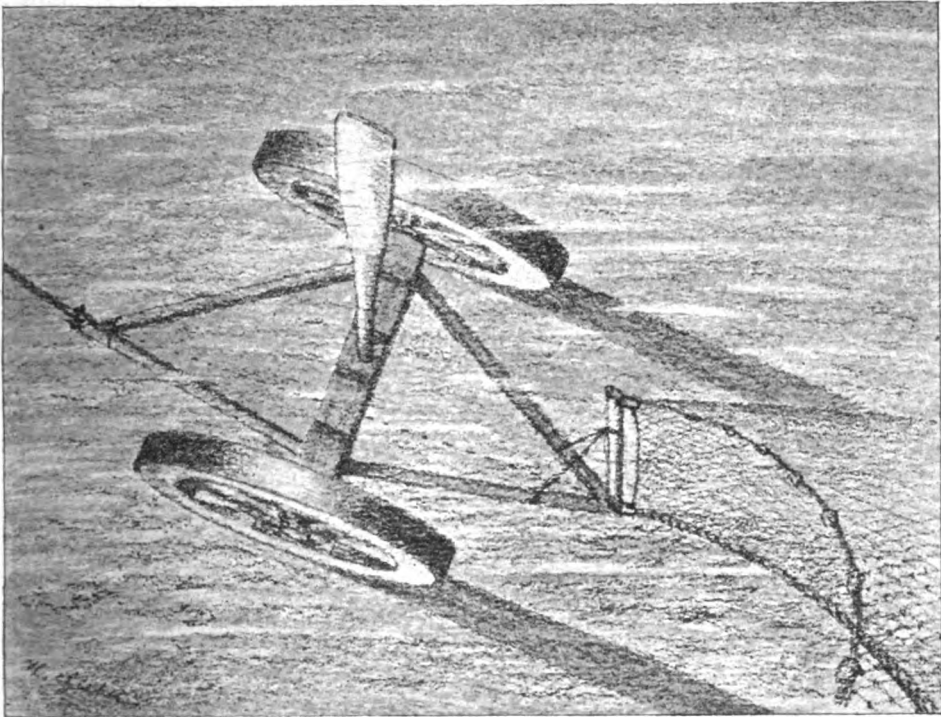
Figur 2. Das Churlow'sche Scherbrett.

Diese größere Fangergiebigkeit rührt nun in erster Linie von der größeren Fangfläche her. Es beträgt nämlich die Netzöffnung beim Baumnetz 21 qm, beim Scherbretternetz dagegen, wie es jetzt im Gebrauch ist, 27 qm, das sind nahe um 29 Prozent mehr. Dabei steht einer weiteren Vergrößerung des Scherbretternetzes nichts im Wege, wohingegen, da die Größe des Baumnetzes von der Länge des Baumes abhängig ist, einer Vergrößerung dieses Netzes durch die Länge der freien Regeling Schranken gesetzt sind.

Ein anderer Grund für die größere Fangergiebigkeit ist das Fehlen des Baumes. Es ist einleuchtend, daß beim Baumnetz die Fische durch den Baum leicht weggeschreckt werden und vor dem Netz nach oben und nach den Seiten hin zu entfliehen trachten. Dieses fällt beim Scherbretternetz fort und hat sich auch thatsächlich gezeigt, daß dasselbe bei Tage weit bessere Fänge giebt als das alte Baumnetz.

Besonders auffällig war dieses vergangenen Winter auf der großen Fischerbank. Dort ist in den großen Tiefen der geringen Fangergebnisse wegen bislang mit dem Baumnetz bei Tage vielfach garnicht gefischt worden. Mit dem Scherbretternetz dagegen war der Tagfang nahezu ebenso groß als der Nachtfang.

Es ist leicht verständlich, daß man versucht hat, die eigentlich doch recht primitiven Scherbretter zu verbessern. Schon im Jahre 1886 hat in England der Fischer John Thurlow sich eine besondere Art Scherbrett patentiren lassen. Dasselbe war auf einem Wagen, der statt auf Rädern auf einer Walze auf dem Meeresboden entlang rollen sollte, unter einem spitzen Winkel zur Längsrichtung



Figur 3. Der Cohrs'sche Scherwagen.

des Wagens fest angebracht. An dem Wagen war die Kurrleine befestigt, deren Zug im Verein mit dem Gegendruck des Wassers auf das Scherbrett den Wagen seitlich zur Zugrichtung bewegen machen sollte. Es scheint indessen, als wenn dieses Scherbrett in der Praxis keine weitere Verwendung gefunden hat.

Auf ganz originelle Weise versucht Herr Joh. Cohrs in Altona die Netzflügel auseinanderzuscheren zu lassen.¹⁾ Derselbe benutzt ebenfalls einen auf dem Meeresboden entlang rollenden Wagen, bringt aber kein Scherbrett an, sondern benutzt den Wagen selbst zum Scheren. Der Wagen besteht eigentlich nur aus einem auf einer gemeinsamen Achse befestigten Räderpaare. An diesem Wagen sind dann die Kurrleine, sowie der nachschleppende Netzflügel nicht unmittelbar befestigt, sondern an

¹⁾ S. dies. Mitth. Heft 7 S. 134.

festen mit der Wagenachse verbundenen Leitstangen derart, daß eine Verbindungslinie zwischen den beiden Befestigungspunkten nicht die Mitte der Achse trifft, sondern daran seitlich vorbeigeht. Der Angriffspunkt der beiden auf den Wagen wirkenden, einander entgegengesetzt gerichteten Zugkräfte, des Zuges der Kurrleine und des Rehwiderstandes, liegt somit nicht in der Mitte der Achse, sondern seitlich davon und muß, wenn die Reibung der Räder auf dem Meeresboden stark genug ist, der Wagen seitlich zur Zugrichtung weglaufen und damit die Rehwinkel ausscheren. In wie weit dieser Scherwagen des Herrn Cohrs bereits praktisch erprobt ist, wissen wir nicht, es ist indessen wahrscheinlich, daß, besonders bei muddigem Seeboden, die Reibung der Räder auf dem Boden nicht stark genug ist, um ein genügendes Scheren des Wagens zu bewirken. Herr Cohrs hat seine Erfindung unterm 1. November v. Js. zur Patentirung angemeldet.

Mit Hinblick auf die Wichtigkeit der Wegeredsfrage für die Fischdampfer wird hier auch eine Erörterung darüber am Plage sein, ob und in wie weit ihre Manövrirfähigkeit durch das Scherbretternetz geändert ist. Diese Manövrirfähigkeit oder besser die Ausweichfähigkeit der Fischdampfer ist bekanntlich abhängig von der Drehgeschwindigkeit und der Fahrgeschwindigkeit. Die Drehgeschwindigkeit ist nun aber dadurch, daß von jeder Schiffsseite eine Kurrleine führt, die das Hintertheil sozusagen festhalten, keinenfalls besser geworden. Die Fahrgeschwindigkeit ist erst recht nicht gebessert, sondern im Gegentheil verschlechtert. Auf den meisten Fischdampfern hat man nämlich, um die gewöhnlich beim Fischen gebräuchliche Fahrt zu erzielen, mit dem Scherbretternetz mehr Maschinenumdrehungen, also mehr Maschinenkraft nöthig, als beim Baumnetz. Die Fahrtsleigerung durch Ausnutzung der vollen Maschinenkraft, die schon beim Baumnetz höchstens 0,5 Knoten beträgt, wird daher beim Scherbretternetz vollends ganz unerheblich sein. Beim Baumnetz konnte man wenigstens das Schiff stoppen, ohne dabei besondere Nachtheile befürchten zu müssen; beim Scherbretternetz dagegen werden beim Stoppen die Scherbretter umfallen und beim Wiedervorwärtsgen des Schiffes leicht zusammen oder übereinanderscheren und so das Netz unklar werden. Daß jetzt bei einem etwaigen Rückwärtsgen des Dampfers durch die zwei Kurrleinen weit eher Gefahr vorliegt, daß diese von der Schraube erfaßt werden, als früher beim Baumnetz, wo nur eine Kurrleine nach hinten fuhr, ist auch wohl selbstverständlich. Hiernach kann kein Zweifel sein, daß die Fischdampfer beim Gebrauch des Scherbretternetzes keinenfalls manövrirfähiger und somit zum Ausweichen geschickter geworden sind, als früher mit dem Baumnetz.

Uebersicht über die Entwicklung und die Ergebnisse der Finkenwärder Seefischerei.

Von Aug. Bargheer, Rechnungsführer der Kasse.

Einleitung.

Die Finkenwärder Seefischerei vor 1835.

Während die Fischerei in und vor der Elbe in älterer Zeit nur von den Bewohnern von Büsum (dem größtentheils von den Fluthen verschlungenen Büsum) ausgeübt wurde, (1491 brachten diese Schollen nach Hamburg) betrieben zu Ende

des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts besonders die Blankenese die Hochseefischerei. 1787 fuhr von dort 140, 1812 aber 167, später bis 200 Ewer auf den Seefischfang aus. Seit 1820 wandte sich ein Theil der dortigen Fischer der Frachtschiffahrt zu.

Die Finkenwärder scheinen mit der Seefischerei erst dann begonnen zu haben, als sich der Hering wieder in größeren Zügen vor der Elbe zeigte; es geschah dies hauptsächlich seit dem Jahre 1800 (cf. Lindeman, Statistik). Genauer über die Fischerei treibende Bevölkerung von Finkenwärder findet sich erst in der Hamburger „Acta wegen der Heringsfischerei und im Allgemeinen wegen der Fischerei auf der Ober- und Niederelbe“ von 1819. Zu jener Zeit gab es in Finkenwärder nach dem Bericht des damaligen Landvogts 15 Seefischer, welche sämmtlich mit Hamen auf Heringe fischten. Zum Fang auf Plattfische bediente man sich des „Schollengarns“, eines langen treibenden Grundnetzes, wie es noch jetzt auf der Unterelbe zum Buttfang benutzt wird.

Die Finkenwärder Fischer kauften damals in der Regel die von den Blankenese verkauften alten Ewer an und lagen mit diesen ihrem Verufe ob. Es waren dies sämmtlich sog. Rauewer.

Die gefangenen Fische wurden hauptsächlich nach Hamburg-Altona gebracht, und hier an die sog. Reisekäufer verkauft oder von diesen in Kommission veräußert. Die Reisekäufer bildeten einen „Ring“, von dem sowohl Fischer als Händler abhängig waren, und welcher die Macht hatte, den Fischern beliebige Preise zu stellen, weil dafür gesorgt war, daß kein anderer ihnen bessere bot. Außerdem sind die gefangenen Fische häufig durch die Fischer im Kleinhandel an die Konsumenten verhöfert worden. Manche Fischer erhandelten auch die von den Fischern zu Norderney und Ameland gefangenen Schellfische, um sie in Hamburg zu höheren Preisen an den Mann zu bringen.

Von Michaelis bis zum Eintritt des Frühlings wurde aufgelegt. Im Winter beschäftigte man sich damit, neue Netze zu stricken und alte auszubessern („boiten“). Den dazu nöthigen Hanf hatten die Frauen der Fischer während des Sommers gesponnen und gezwirnt. Letztere spannen und nähten auch die Segel. Nur das Zuschneiden besorgte der Segelmacher.

Die Fischer suchten und fanden auch manchen Nebenerwerb: sie brachten Badegäste nach den Nordseebädern, fuhr zu Zeiten mit Obst nach England und brachten Steinkohlen oder auch wohl Austern wieder mit zurück, thaten Lotsendienste und versetzten Lotsen. Wie hoch man die Fischer gerade nach den beiden letzten Nüchternheiten hin schätzte, mag folgende Stelle aus der Boldens'schen Schrift über die Lotsenbrüderschaft zu Neumühlen und Develgönne darthun: „Die angehenden Lotsen fuhr 2 bis 3 Jahre bei einem Nordseefischer, um Elbe und Nordsee genau kennen zu lernen, die beste Schule für den angehenden Seemann. Unbegreiflicherweise wird jetzt das Fahren auf Fischerewern von der Behörde nicht als Fahrzeit angerechnet.“ Daß auch die Seefischer von heute in seemannischer Tüchtigkeit ihren Vorfahren nicht nachstehen, beweist der Umstand, daß sie in unserer Marine zu den tüchtigsten Kräften gezählt werden. Dasselbe erkennt auch die Denkschrift der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei an das Ministerium des Innern zur Frage der Verwendung der etatsmäßigen Reichsmittel in den Worten an: „Die Mannschaft (der Seefischerfahrzeuge) besitzt alle die Vorzüge, welche aus zähem Widerstande und erfolgreichem Ueberwinden langjähriger Schwierigkeiten zu erwachsen pflegen.“

1. Die Seefischerkasse als Versicherungs-Gesellschaft.

Gründung.

Nachdem das früher zu Blankenese blühende Hochseefischerei-Gewerbe angefangen hatte, in Finkenwärder festen Fuß zu fassen, waren auch die bei diesem Berufe so häufig eintretenden Verluste an Menschenleben und Betriebsmaterial vorgekommen. Eine Vorbemerkung zu den ältesten Statuten der Kasse von 1835 sagt hierüber: Bei unserm gefährlichen Gewerbszweige fehlt es leider nicht an häufigen Beispielen von Unglücksfällen. Deshalb kann mancher redliche Mann trotz der größten Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit dennoch sich und seine Familie vor Elend und Noth nicht schützen und durch einen Schlag sein ganzes Hab und Gut und die Mittel zu seiner Erhaltung verlieren.

Wenn auch an eine Lebensversicherung, welche damals überhaupt noch in den Kinderschuhen stand, nicht gedacht wurde, so reizte doch das Vorbild der uralten Schifferkompakte zur Nachahmung, so daß man um die Mitte der zwanziger Jahre anfang, allen Ernstes die Gründung einer Seefischerkasse auf Finkenwärder zu betreiben. Zur Beschaffung des nöthigen Fonds begann man schon damals, Gelder von den Interessenten in Gestalt prozentualer Abgaben von Verdienst und Schiff zu sammeln. Endlich wurde im Laufe des Jahres 1834 ein Statut entworfen, für welches dasjenige der älteren Blankeneseer Kasse theilweise als Vorbild gedient haben mag; man suchte und fand die Genehmigung der Obrigkeit, nämlich des Landherrn, so daß zum 1. Januar 1835 die Kasse gegründet werden konnte. Derselben gehörten damals 14 Ewer an, darunter 10, welche jeder zwei Eigenthümer hatten.

Die Namen der Gründer sind folgende:

Jacob Foß,	Peter Redmann,	Diederich Lustedt,
Hein Külper,	Arend Fahje,	Hinrich Külper,
Wilsen Dammann,	Hinrich Fahje,	Herm. Diedr. Meier,
Johann Külper,	Martin Mewes,	Hinrich Mewes,
Hans Mewes,	Rai Kröger,	Hermann Mewes,
Hans Claus Fick,	Hinrich Loop,	Johann Peter Hinke,
Johann Bade,	Jochim Röhrs,	Hein Külper jun.
Johann Redmann,	Johann Foß,	Arend Külper.

Gegenstand der Versicherung.

Sämmtliche der Kasse angehörende Ewer waren Raaewer. Diese Fahrzeuge waren ohne ein festes Verdeck mit scharfem Schnitt vorne und hinten. Das Vordertheil mit dem Logis hatte eine Höhe von 10 bis 12 Fuß, das Hintertheil war nur 5 bis 6 Fuß hoch. Die Länge betrug 50 bis 55 Fuß über Deck, die größte Breite 15 Fuß. Der Tiefgang war 3 Fuß. An jeder Seite befand sich ein hölzernes Schwert. In der Mitte des Fahrzeugs war der Raum zur Aufbewahrung der gefangenen Fische, die Bünnkiste. Dieselbe hatte oben eine Oeffnung von 15 Fuß Länge und 3 Fuß Breite, um die Fische hineinzusetzen oder mittels eines Retschers wieder herauszuholen. Sie war durch 2 Querschotte in 3 Abtheilungen zur besseren Sortirung der Fische getheilt. Löcher, welche sich auf dem Boden der Bünnkiste befanden, ermöglichten das fortwährende Durchströmen frischen Wassers. Später wurden an jeder Seite des Bunnns lose Dielen oder Luken angebracht, welche vom

Bord schräge nach der Mitte zu nach der Bünnkiste reichten und somit ein loses Verdeck bildeten. Die Takelung bestand aus einem 62 Fuß (= 17,7 m) hohen Mast ohne Wanten, welcher nur durch ein Stag vom Top nach dem Steven befestigt war. An diesem sogenannten Pfahlmast führten die Ewer nur ein großes Raasegel, welches an einer 28 Fuß (= 8 m) langen Raa befestigt war. Dieses Raasegel, welches durch fünf oben befindliche Reffen verkleinert werden konnte, wurde mittels einer Kette, Dregereep genannt, die durch den Top des Mastes über eine Scheibe führte, und durch eine an dem einen Ende der Kette befestigte Tasje an dem Mast hinaufgezogen und mußte jedesmal heruntergelassen werden, wenn gerefft werden sollte.

Sämmtliche Fahrzeuge der Finkenwärder wurden damals auf den hier befindlichen Werften von Cölln und Briede gebaut.

Der letzte Raaewer von hier, derjenige des Fischers Hermann Diedrich Meier, ist zuletzt 1845 ausgefahren, während der letzte Blankeseer Raaewer 1853 kondemniert wurde.

Inzwischen waren die Ewer zuerst hinsichtlich der Takelung verändert, indem statt des Raasegels ein Gaffelsegel sowie ein Focksegel eingeführt wurden. Das spitz zulaufende Heck war zu einem stumpfen geworden. Statt des Pfahlmastes wurde der feststehende, mit Wanten versehene Großmast eingeführt. Manche Fischer benutzten als zweiten Mast denjenigen ihres Bootes, welcher in eisernen Ringen am Heck befestigt und Fleitch (Flöte) genannt wurde. Endlich wurde dieser durch den feststehenden Besahnmast ersetzt. Jeder Mast führte nun zwei Segel (Großsegel und Großtopsegel, Besahnsegel und Besahntop). Außerdem führte man ein Focksegel und 1 bis 3 beziehungsweise 4 Klüver. Blöcke und Masten, früher nur mit Tauwerk bestroppt, waren nun mit eisernem Beschlage versehen, die Ankertaue durch Ketten ersetzt. Statt der losen Dielen baute man nun ein festes Deck. Statt der hölzernen Seitenschwörter wurde das eiserne Mittelschwert eingeführt und in neuerer Zeit der Ewer mit einem Kiel versehen. Letzteres geschah, um die Ewer mit den seit 1875 eingeführten Rutterewern und den seit 1883 benutzten scharfen Ruttern konkurrenzfähig zu machen. Daß auch der Fischbunn im Laufe der Jahre immer mehr verbessert wurde, sei noch erwähnt. Seit Anfang der siebziger Jahre wurden die Eiskisten zur Aufbewahrung der Fische eingeführt. Dieselben fassen 1500 bis 3000 Pfund Fische.

Gegenwärtig sind bei der Rasse 165 Fahrzeuge versichert, nämlich 100 Ewer und 65 Rutter (Rutterewer und scharfe Rutter). Von diesen waren im hamburgischen Antheil Finkenwärders 157 und im preussischen Antheil 8 beheimathet. Was das Alter der Fahrzeuge anlangt, so wurden erbaut:

1866	3 Fahrzeuge,
1868	3 "
1869	3 "
1870	2 "
1871	2 "
1872	6 "
1873	7 "
1874	8 "
1875	7 "

1876		13	Fahrzeuge,
1877		9	"
1878		16	"
1879		17	"
1880		9	"
1881		6	"
1882		7	"
1883		1	"
1884		1	"
1885		7	"
1886		7	"
1887		9	"
1888		7	"
1889		1	"
1893		2	"
1894		6	"
1895		6	"

Insgesamt 165 Fahrzeuge.

Außerdem sind hier noch 5 Rutter beheimathet, von denen 3 in Altona und 2 in Granz versichert sind.

Die meisten Finkenwärder Fischerfahrzeuge sind auf der hiesigen Briede'schen Werft (gegründet 1800) gebaut worden. Bis 1869 wurden fast sämtliche Fahrzeuge (circa 150 Ewer) hier gebaut. Die genaue Anzahl läßt sich indessen nicht mehr nachweisen. Seit 1875 sind bis Ende 1895 auf der genannten Werft 31 Ewer und 23 Rutter, zusammen 54 Fahrzeuge, erbaut. In neuerer Zeit sind auch von anderen Werften der Unterelbe viele Fahrzeuge nach hier geliefert worden. Ich nenne die Werften von Joachim Behrens=Lüneburg. Finkenwärder (erbaute 17 Ewer und 15 Rutter, zusammen 32 Fahrzeuge), J. Junge & Sohn, Bewelsfleth (von 1875 bis 1887 = 4 Rutterewer und 4 scharfe Rutter), Jacob Kremer=Elmsborn (2 Rutterewer und 1 scharfer Rutter), Hinrich Sietaß=Granz (von 1877 bis 1887 = 7 Ewer und 5 Rutter, zusammen 12 Fahrzeuge), J. Hein=Elmsborn (3 Rutter).

Fischereigeräth.

Das Fischereigeräth dieser Hochseefischerfahrzeuge ist die Kurre, ein etwa 19 m langer, gegen das Ende, den Steert, sich verjüngender Sack aus Garnmaschen, der vorn an der Oeffnung durch einen auf eisernen Bügeln, „den Klauen,“ ruhenden, 10 m langen und 16 cm starken Kurrbaum auseinander gehalten, vom Fahrzeug mittels der Kurreleine, die mit dem Baum durch die an den beiden Klauen befestigten Springleinen verbunden, auf dem Grunde des Meeres hingeschleppt wird, und zwar möglichst immer gegen die Strömung, um den Fang der stets gegen letztere strebenden Fische recht ergiebig zu machen. Diese Kurren werden durch die Hausindustrie unserer Insel angefertigt, und wird das dazu erforderliche Hanfgarn von den Netzfabriken, vornehmlich von Isehoe, geliefert. Die je 40 kg schweren, 2 $\frac{5}{8}$ Fuß hohen Klauen werden, um das Netz bei der sehr langsamen Fahrt des Schiffes doch immer am Grunde zu halten, noch mit Kugeln beschwert; auch an dem Netzen-

dem Steert, ist ein kleines Gewicht befestigt. Damit der vordere untere Rand des Netzes stets am Grunde hinschleift, ist derselbe durch „Bleisimmen“ beschwert. Letztere wurden in neuerer Zeit durch Ketten ersetzt. Die Länge der Kurreleine ist verschieden, je nach der Tiefe des Wassers, in welchem die Kurre ausgebracht wird. Auch die Maschenweite des Netzes, die vorn an der Oeffnung stets etwas größer, ist verschieden, je nach der Art und Größe der Fische, die man zu treffen gedenkt; es giebt weite, halbweite und enge Kurren. Um die letztere noch fängischer zu machen, hat man im Netze Seitentaschen und an dem oberen Theil eine Klappe, alles aus Netzwerk, angebracht. Die Kurre wird zu Seiten des Schiffes, an der Luvseite, ausgebracht, und das Schiff treibt oder segelt langsam seitwärts damit fort; auf daß es nicht an dem Gewicht des Netzes, dessen Kurreleine am Vorpoller zur Seite des Vordersteuens befestigt ist, herumschwenke, reicht auch noch vom Hintertheil des Schiffes ein 8 bis 9 cm starkes Tau, der sogenannte Rheder, nach der Kurreleine hinüber und ist mit derselben durch eine doppelte Raufche, einem starken hölzernen Doppelring in Form einer 8, verbunden. Dadurch wird die ganze Handhabung des Netzes bedeutend erleichtert und gesichert. Die Kurre wurde früher mit dem Gangspill eingewunden, später benutzte man zu diesem Zweck eine Winde. Seit 1889 wurden als Kurreleinen Stahlbrahttrossen verwandt. Zum Einwinden derselben dient ein stehendes eisernes Spill. Von dieser Zeit an datirt eine Vergrößerung der Kurren und Klauen. Eine neue Kurre hat jetzt einen Werth von 80 Mark. Der Werth eines ganzen Grundschleppnetzgeräthes ist circa 500 Mark. Außerdem gebrauchen nach Einführung der Sprottfischerei fast alle Fischer einen 90 Fuß langen und 18 Fuß breiten Hamen, dessen Werth mit sämmtlichem Zubehör circa 750 Mark ist. Viele Fischer gebrauchen außerdem ein Störgarn (150 Mark) und einige die Austerkurre (227 Mark). Sämmtliches Fischereigeräth eines Fahrzeuges repräsentirt neu mit allem Zubehör und Reservetheilen einen Werth von rund 1300 Mark (ohne Austerkurre).

Besatzung.

Die Ewer und Kutter haben eine Besatzung von drei Mann. Einige größere Kutter fahren auch mit vier Mann aus. Zur Zeit der Störfischerei haben die Fahrzeuge, welche sich mit diesem Zweige der Fischerei beschäftigen, 5 Mann an Bord. Außer dem gewöhnlichen Schiffsboot benutzen diese noch ein besonders großes Boot, dessen Werth neu 500 Mark beträgt. Bei Ausübung der Störfischerei wird jedes Boot mit 2 Leuten bemannt, während der Schiffer an Bord seines Fahrzeuges bleibt. Der Schiffer hat seine Mannschaft zu beköstigen. Außerdem erhält ein Knecht 10 bis 12, ein Junge 7—8 Prozent der Roheinnahme aus dem Ertrage der Fischerei. Die Mannschaft derjenigen Fischer, welche noch im Winter auflegen, erhält während dieser Zeit nur Beköstigung. Ein Theil der Fahrzeuge ist alleiniges Eigenthum der Schiffer, andere gehören zur Hälfte dem Schiffer, zur anderen Hälfte seinem Fischermaaten; im letzteren Falle wird der Reinertrag in 2 gleiche Theile getheilt.

Versicherung.

Versichert war 1835 bis 1854 jedes Fahrzeug mit Inventar, jedoch mit Ausschluß der Fischereigeräthe zu 2000 Mark Ert. (= 2400 Mark). Vom 1. bis zum 5. Jahre fielen die Ewer pro Jahr um 75 Mark Ert. (90 Mark), vom 5. bis

zum 10. Jahre um 85 Mark Ert. (102 Mark) und in den folgenden 7 Jahren um 100 Mark Ert. (120 Mark) im Versicherungswerthe bis auf 500 Mark Ert. (600 Mark). Dieser nach 17 Jahren erreichte Werth blieb feststehend. Bei der Aufnahme hatte der Schiffer 30 Mark Ert. (36 Mark) Einkaufsgeld und 2 Mark Ert. (2,40 Mark) Schreibgebühr zu entrichten. Außerdem wurde jährlich 1 Prozent von dem jedesmaligen Werthe des Ewers und zwar zur Hälfte um Johannis, zur anderen Hälfte um Michaelis an die Distriktsvorsteher gezahlt. Alle Zahlungen mußten in preussischen Thalern à 2 Mark 8 Sch. oder in grob Courant geleistet werden. Gold oder einzelne Schillinge wurden nicht angenommen.

Seit 1854 wurden Fahrzeuge, welche nicht mindestens 34 Hamburger Fuß im Boden lang waren, nicht mehr in die Klasse aufgenommen. Es waren damals, wie oben erwähnt, statt der alten Raaewer durchweg Besahnewer angeschafft worden. Daraus ergab sich die Nothwendigkeit, die Versicherungssumme zu erhöhen. Dieselbe wurde für neue Fahrzeuge auf 3000 Mark Ert. (= 3600 Mark) festgesetzt. Jeder Ewer sollte in jedem Jahre seines Alters um 100 Mark Ert. (120 Mark) im Werthe fallen, bis das Minimum von 800 Mark Ert. (960 Mark) nach 22 Jahren erreicht war. Einkaufsgeld und Schreibgebühr blieben unverändert.

Seit dem Ende der sechziger Jahre nahm die Hochseefischerei einen ungeahnten Aufschwung, der sich auch in der besseren Bauart der Fahrzeuge zeigte. Deshalb wurde 1876 die Versicherungssumme auf 10 000 Mark erhöht, und zwar für solche Fahrzeuge, welche mindestens 46 Hamburger Fuß im Boden lang waren. Alle diejenigen Ewer, welche weniger Maß im Boden hielten, sollten zu 7500 Mark versichert werden. Erstere sanken vom 9. Jahre ab jährlich um 250 Mark, letztere um 200 Mark im Werthe, bis dieselben einen Werth von 4500 Mark bezw. 3100 Mark erreicht hatten. Seit 1891 ist kein Fahrzeug der zweiten Kategorie mehr bei der Klasse versichert. Außerdem wurde bestimmt, daß jedes Fahrzeug, das mindestens 9 Jahre bei der Klasse versichert gewesen war, durch bedeutende Reparaturen im Versicherungswerthe erhöht werden konnte. Für jede 1000 Mark Reparaturkosten könne eine Höherversicherung von 600 Mark beantragt werden. Jedoch dürfe die Maximalsumme von 10 000 Mark nicht überschritten werden. Das Einkaufsgeld wurde auf 1 Prozent vom Versicherungswerthe des Fahrzeuges, die Einschreibgebühr auf 2 Mark festgesetzt. Später wurde das Einkaufsgeld für alle einzulaufenden Fahrzeuge, sie seien neu oder alt, auf 100 Mark, die Einschreibgebühr auf 2,40 Mark erhöht. Als endlich der Preis der neuen Rutter immer höher stieg, wurde im Jahre 1895 die Bestimmung getroffen, daß neue Fahrzeuge mit 12 000 Mark versichert werden könnten. Während die übrigen Fahrzeuge vom 5. Versicherungsjahre ab um 250 Mark bis auf 3500 Mark fallen, sollen die neuen von demselben Zeitpunkte an um 400 Mark solange sinken, bis sie mit den übrigen Fahrzeugen wieder in Reih und Glied stehen. Dies wird nach 16 Jahren der Fall sein. Dann nehmen sie wie jene jährlich um 250 Mark im Versicherungswerthe ab. Es ist von dieser Bestimmung, welche auch auf diejenigen Fahrzeuge ausgedehnt wurde, welche höchstens 14 Jahre alt waren, seitens vieler Schiffer Gebrauch gemacht worden. Ende 1895 waren 38 Fahrzeuge nach dem erhöhten Satze versichert. Der Versicherungswert der ganzen Flotte von 165 Fahrzeugen war am 31. Dezember 1895 rund 1,2 Millionen Mark. Rechnet man $\frac{1}{4}$ Selbstversicherung hinzu, so ergibt sich der wirkliche Werth der Fahrzeuge von rund $1\frac{1}{2}$ Millionen Mark.

Prämie.

Als Prämie für die Versicherung wurde als Normalatz 1 Prozent vom Versicherungswerthe der Fahrzeuge in die Kasse gezahlt. Wenn die Schäden des Jahres durch die auf diese Art eingehenden Gelder nicht gedeckt werden können, so kann Mehrzahlung bis zu 5 Prozent gefordert werden. Artikel 13 der angehängten Statuten berichtet hierüber Genaueres. Die Zahlung der Prämien fand früher alljährlich in zwei Terminen statt und zwar zu Johannis und Michaelis je die Hälfte. Wer mit Zahlung seiner Prämie im Rückstande blieb, hatte 8 Sch. (0,96 Mark) Strafe zu zahlen. Die Distriktsvorsteher, an welche das Geld zu zahlen war, lieferten die Eingänge an den Obervorsteher ab. Seit 1883 werden die Prämien stets zu Johannis ganz entrichtet. Nur wenn Nachzahlungen nothwendig waren, sind solche zu Michaelis erhoben worden. Letzteres geschah 1883, 1891, 1894 und 1895. Der Vorstand versammelte sich zur Entgegennahme der Gelder seit 1877 in der Aueschule, seit 1893 in der Norderschule. Im Uebrigen verweise ich auf die angehängte statistische Tabelle.

Anderer Einnahmen.

Außer den Einnahmen an Prämien, Einkaufsgeld und Einschreibgebühr flossen in die Kasse die Zinsen des Fonds und Strafen von denjenigen Mitgliedern, welche sich einer Uebertretung der Statuten schuldig machten. In den ersten drei Jahrzehnten ihres Bestehens hatte die Kasse eine weitere Einnahme, wie schon erwähnt, durch procentuale Abgaben vom Verdienste der Mitglieder. Diese wurden in der Art geleistet, daß von jeder Reise, die vom 1. Januar bis Pfingsten gemacht wurde, 1 Mark Ort. (1,20 Mark), von einer jeden Reise, die von Pfingsten bis zum 31. Dezember unternommen wurde, aber nur 12 Sch. (0,90 Mark) an die Kasse zu zahlen waren. 1854 wurde diese Bestimmung dadurch ergänzt, daß diejenigen Interessenten, welche mit ihrem Ewer eine Reise nach England machten, um Steinbutt, Hummer u. dgl. dorthin zu bringen, wegen der größeren Gefahren einer solchen Reise von ihrem erzielten Verdienste im Sommer 3 Prozent, im Herbst 5 Prozent an die Kasse zahlten.

Leistungen der Kasse.

Wenn in den ersten Jahrzehnten die Ausgaben der Kasse verglichen mit denjenigen der letzten Jahre gering waren, so hatte dies seinen Grund einmal in dem geringeren Werth der Fahrzeuge und ferner in dem Umstande, daß die Fischer bereits Michaelis auslegten, um erst im März wieder mit der Fischerei zu beginnen. Die meisten Verluste und die schwersten Havarien kamen stets in den Wintermonaten vor. Für die ersten 14 Jahre sind die Zahlungen für Schadensfälle aus den Büchern nicht ersichtlich. In 47 Jahren, vom 1. Januar 1849 bis zum 31. Dezember 1895 zahlte die Kasse an Ersatz von Schäden und Totalverlusten 388 223,07 Mark, für Hülfsleistung auf See, Berglohn zc. 35 295,09 Mark. Ueber die Zahl der Schadensfälle und die Höhe der Schäden in den einzelnen Jahren siehe statistische Tabelle, während die Bestimmungen über den Zahlungsmodus aus den Statuten ersichtlich sind.

Mitglieder.

Mitglieder der Kasse sind stets nur im hamburgischen oder preussischen Finkenwärder wohnhafte Seefischer gewesen. Zur Erlangung der Mitgliedschaft wird außer der Zahlung des eben erwähnten Einkaufsgeldes und der Einschreibebgebühr seit 1876 noch ein Nachweis darüber verlangt, daß der Aufzunehmende ein Patent auf kleine Fahrt besitzt bezw. mindestens 5 Jahre lang auf Segelfischerfahrzeugen gefahren ist. Fahrzeit auf Rauffahrteischiffen oder Fischdampfern kommt nicht in Anrechnung.

Die Mitglieder lagen dem Frischfischfang in der Nordsee ob. Der Hauptfang bestand aus Schollen, Seezungen, Steinbutt, Schellfisch, Stör und im Winter (seit ca. 20 Jahren) Sprott und Hering. Der Nebenfang setzt sich aus Kleist, Rochen, Petermännchen, Knurrhähnen, Dornhai, Köhler, Makrelen, Seehähnen, Hummern und Taschenkrebse zusammen. Seit Einführung der scharfen Rutter beschäftigen sich manche Fischer den ganzen Winter über mit dem Austernfang. Einzelne Fahrzeuge brachten bis 160 000 Stück an. Dieselben wurden meistens nach kontraktlich abgemachten Bestimmungen für Cuxhavener Austernhändler gefischt. Seitdem Fischauktionen in Cuxhaven eingeführt sind (16. Oktober 1895), ist man bestrebt, auch die Austern auf diesen Markt zu bringen. Der Fang an Fischen wird an folgenden Plätzen zum Verkauf gebracht: Hamburg, Altona, Cuxhaven, Bremerhaven, Geestemünde, Bremen, Begeßad, Glückstadt (Dungheringe), Tönning, Esbjerg, Norderney, Ymuiden, Nieuwediep und in England. Auch an manchen andern Hafenplätzen laufen bisweilen hiesige Fischer an. Der Markt zu Hamburg kam in älteren Zeiten hauptsächlich in Frage. Derselbe befand sich anfangs an der Holzbrücke, später Scharthorsbrücke. Dahin zu gelangen, war häufig sehr beschwerlich. In großen 40 Fuß langen Böten wurde der Fang befördert. Da Schleppdampfer damals noch nicht von den Fischern in Anspruch genommen wurden, mußte man die Böte mittels lauger Leinen bis zur Anlegestelle hinholen. Später wurde der Markt nach den Rajen verlegt. Wie schon erwähnt, geschah der Verkauf fast nur an die Reisekäufer oder durch Vermittelung derselben. Beim Verkauf kam nur der Hauptfang in Frage; der Nebenfang wurde gleichsam zugegeben. Letzterer kam erst nach Einführung der Fischauktionen, seit dem Jahre 1887, zu seinem Rechte. Seit dieser Zeit erst bekommt der Fischer den vollen Werth seines Fanges ausbezahlt. Daß diese höchst segensreiche Einrichtung zu Stande gekommen ist, verdankt man dem Vorgehen einzelner hiesiger Fischer, welche schließlich das einmütige Zusammengehen aller Fischer veranlaßten. Man wandte sich an E. G. Senat, und dieser verfügte die Einrichtung der Fischauktionen, stellte den äußerst tüchtigen Herrn G. Plagmann als Auktionator an und überwies die St. Pauli Fischhalle als Auktionslokal. In rascher Folge wurden nach dem Vorgehen Hamburgs auch in Altona, Geestemünde und Bremerhaven Fischauktionen ins Leben gerufen. Ich bin in Folge freundlicher Mittheilungen der betr. Herren Auktionatoren in der Lage, für das Jahr 1895 Folgendes mittheilen zu können.

Es fuhrten nach:

	Hamburg	Bremerhaven	Geestemünde
Fahrzeuge von Finkenwärder	108	47	?
Dieselben machten Reisen	1096	88	334
Dieselben brachten Pfund Fische	1 287 191	49 500	201 484 1/2
Dieselben erzielten Markt	279 082,00	18 684,03	72 249,89

Einen ungeheuren Aufschwung nahm in den letzten Jahren die Sprottfischerei. Anfang 1890 z. B. wurden nach grober Schätzung ca. 150 000 Mark an dem Sprott- und Heringfang verdient.

In Cuxhaven sind bisher fast nur Sprotten verauktionirt. Vom 16. Oktober 1895 bis 18. März 1896 wurden in 771 Reisen 2 123 783 Pfund Sprotten angebracht, wofür ein Erlös von 37 679,95 Mark = 1,77 Mark pro 100 Pfund erzielt wurde (Mittheilung des beedeiten Auktionators Herrn W. Lütt zu Cuxhaven vom 26. März 1896).

Ein Unglücksjahr für die Fischerei war das Jahr 1892, in welchem die Fischer unter den Nachwirkungen der Cholera ganz erheblich litten. Die meisten Fischer waren genöthigt, 8 bis 14 Tage stillzuliegen. Von 85 Fahrzeugen lagen abwechselnd zwei Dritttheile gut 14 Tage, derart, daß 133 Fahrzeuge zusammen 1610 Tage aufgelegt haben. Verechnet man an der Hand der Lindeman'schen Statistik den Tagesverdienst eines Fahrzeuges mit 20 Mark, so ergibt das einen Verlust für die ersten 4 Wochen der Epidemie von 32 200 Mark. Dieser Betrag erhöht sich noch durch die Preisdifferenz der Fische gegen frühere Jahre um weitere 10 000 Mark.

Die Fischer beschränkten sich nicht stets auf den Fischfang, sondern fanden bisweilen einen Haupttheil ihres Erwerbs in dem Bergen der Ladungen gestrandeter Schiffe. Es hatte diese Art des Erwerbs in den fünfziger Jahren eine solche Bedeutung erlangt, daß man eine besondere Konstitution darüber entwarf, welche am 9. Januar 1856 vom derzeitigen Landherrn Dr. Arning genehmigt wurde. (Dieselbe ist dieser Uebersicht beigelegt.) Im Jahre 1859 z. B. war eine mit Kupfer beladene Brigg auf Scharhörn gestrandet. Am Bergen dieser Ladung verdienten die Finkenwärder Fischer ca. 96 000 Mark, einzelne Fahrzeuge bis 5000 Mark. Eine reiche Einnahmequelle bildete ein in demselben Jahre vor der Weser gestrandetes Tabaksschiff. Nicht nur bei den Vergungen, sondern auch bei anderen Gelegenheiten haben die Fischer, häufig unter Daransetzung des eigenen Lebens, viele Menschen von dem Tode des Ertrinkens gerettet. Noch heute betreiben mehrere Ewer fast ausschließlich das Auffuchen von verlorenen Ankern und Ketten und finden dadurch reichen Verdienst.

Vorstand.

Den Vorstand der Kasse bildeten ursprünglich der Obervorsteher und 4 Vorsteher. Ersterer wurde auf 10, jeder Vorsteher auf 4 Jahre gewählt. Von den letzteren trat alljährlich der älteste aus. Abgang und Neuwahl erfolgten bei der Rechnungsablegung, welche bis 1887 am „heiligen Dreikönigstage“ stattfand. Die Theilnehmer an der Versammlung erhielten gratis je eine der damals hier gebräuchlichen langen Ralkpfeifen nebst Tabak und ein Faß Hamburger Bier. Der Obervorsteher verwahrte in einer Lade die Dokumente und die Gelder, welche an die Vorsteher, von denen jeder einen bestimmten Bezirk zu verwalten hatte, eingezahlt wurden. Zu dieser Lade besaßen der Obervorsteher und der älteste Vorsteher je einen Schlüssel zu verschiedenen Schlössern, so daß dieselbe nur in Gegenwart beider geöffnet werden konnte. Zur Führung des Hauptbuches und der Rechnung wurde seit 1853 ein Rechnungsführer angestellt. (Früher besorgten die Vorsteher dessen Geschäfte.) Obervorsteher und Rechnungsführer bezogen ein geringes Gehalt, während den Vorstehern nur gehabte Auslagen vergütet wurden. Seit 1876 ist die Zahl der Vorsteher auf 9 erhöht. Von diesen sind 5 sogenannte Altersvorsteher, d. h. die den

Lebensjahren nach ältesten Mitglieder. Die übrigen 4 werden von der Generalversammlung aus der Zahl der Mitglieder gewählt. Sollte sich jemand weigern, die auf ihn gefallene Wahl anzunehmen, so hat er 150 Mark Strafe zu zahlen. Außerdem kann der Obervorsleher seit 1893 im Nothfalle vier von der Generalversammlung auf 4 Jahre erwählte Ersatzmänner zu den Vorstandssitzungen zuziehen.

Seit 1881 wird die Jahresabrechnung vor der Vorlegung derselben durch drei von der General-Versammlung zu ernennende Revisoren geprüft. Zur Aufbewahrung der Gelder und Dokumente wurde 1885 ein feuerfester Geldschrank angeschafft, dessen 2 mal 3 Schlüssel sich in Händen von 6 Vorstehern befinden, so daß derselbe nur in Gegenwart dreier Vorsteher geöffnet werden kann.

Der Obervorsleher beruft die Vorstandssitzungen, so oft er es für nöthig hält. Der Vorstand ist beschlußfähig, wenn mindestens 5 Mitglieder anwesend sind, und faßt seine Beschlüsse durch einfache Stimmenmehrheit der Anwesenden. Der Obervorsleher ist nicht stimmbererechtigt. Seit 1886 ist die doppelte Buchführung eingeführt.

Obervorsleher der Kasse waren: Jacob Fod und Hein Külper 1835 bis 1850, Johann Bahde 1851 bis 1856, Hans Claus Fid 1857 bis 1862, Hein Loop 1864 bis 1875, Joh. v. Eölln 1863, 1876—1880, Peter Fid von 1881 an.

Rechnungsführer waren: Schullehrer C. Meyer von 1853 bis 1882, Lehrer M. Prüß von 1883 bis 1888, Schullehrer A. Bargeer von 1888 an.

Gelder.

Ursprünglich wurden sämtliche Gelder der Kasse in den Fahrzeugen der Interessenten belegt. Seit 1854 wurde dieser Brauch nur dann geübt, wenn ein Ueberschuß von mehr als 2400 Mark in der Kasse verblieb. Das übrige Geld wurde hypothekarisch belegt. Schon seit 1847 wurden daneben auch Gelder auf der Sparkasse belegt.

Ende 1835	betrug der Fond	750,60	Mark
" 1845	" " "	6 281,81	"
" 1855	" " "	23 314,50	"
" 1865	" " "	28 788,45	"
" 1875	" " "	54 962,96	"
" 1885	" " "	75 285,15	"

Ueber das Anwachsen des Fonds in den Jahren 1886 bis 1895 cf. statistische Tabelle.

Am 1. Januar 1896 bestand der Fonds der Kasse aus 116 766,22 Mark. Davon waren belegt in der Hamburger Sparkasse von 1827 = 23 862,05 Mark, in der Altonaer Sparkasse = 41 672,05 Mark, in der Finkenwärder Sparkasse = 37 885,73 Mark, auf Hypothek = 9 300 Mark, an Darlehen = 659,60 Mark. Baar vorhanden = 3386,79 Mark.

Verluste an Fahrzeugen und Menschenleben.

Es gingen von 1835 bis Ende März 1896 im Ganzen 55 Hochseefischereifahrzeuge verloren. Von diesen strandeten oder verschollen im Sturme oder wurden led 51, 3 Ewer wurden von Dampfern in den Grund gebohrt und 1 Ewer ging

durch Zusammenstoß mit einem andern verloren. Von diesen Fahrzeugen waren 2 Kutter bei einer Altonaer Kasse versichert, während 3 erst im Jahre 1896 von der Kasse zu ersetzen sind. Bei diesen Verlusten von Fahrzeugen wurde die gesammte Besatzung in 20 Fällen, in 2 Fällen nur ein Theil derselben gerettet, während in 33 Fällen die gesammte Besatzung ihr Leben einbüßte. Durch Unfall an Bord der Fahrzeuge, sei es nun durch über Bord Fallen oder durch den Fischbaum oder durch eine Sturzsee über Bord gerissen oder durch die Spillkurbel erschlagen werden u. ging in 54 einzelnen Fällen je ein Menschenleben verloren. Die genaue Zahl der Unfälle letzterer Art läßt sich indessen nicht mehr nachweisen und dürfte sich weit höher stellen. Der Gesamtverlust an Menschenleben beträgt danach nachweislich 155 (der Kutter S. F. 207 fuhr mit 5 Mann).

Nach den mir bekannt gewordenen Nachrichten und auf Grund der Bücher der Seefischerkasse habe ich folgendes Verzeichniß über die Verluste an Fahrzeugen und Menschenleben entworfen.

1843.

Ein Ewer, Schiffer Joh. Külper und P. Hünke, verschollen.

1860.

Ein Ewer, Schiffer Hein Külper, während eines Sturmes verschollen.

1862.

Ein Ewer, Schiffer Heinrich Strohsal strandete auf dem Brack des bei Buschfleert gestrandeten englischen Dampfers Manchester. Mannschaft geborgen.

1867.

Ein Ewer, Schiffer Jakob Cölln, sank in Folge Kollision mit einem Dampfer bei Grauert p. Stade. Mannschaft geborgen.

1869.

Ein Ewer, Schiffer Peter Fied, strandete bei Wangerooz in der blauen Balje. Besatzung geborgen.

1872.

Ein Ewer, Schiffer Carsten Hustedt, strandete bei Juist auf dem dort sitzenden Dampfer Excelsior. Besatzung geborgen. 14 Fischer, welche mit Vergungsarbeiten bei dem Excelsior beschäftigt waren, ertranken während eines Sturmes.

1875.

Ein Ewer, Schiffer Paul Feldmann, strandete bei Vist. Mannschaft geborgen.

1877.

Ewer Nr. 109, Schiffer P. Hustedt, strandete bei Norderney. Mannschaft geborgen.

1878.

Februar: Ein Ewer, Schiffer Gerd Mewes, verschollen.

Der Koch Heinrich Fock vom Ewer Nr. 94 gerieth mit dem Kopf zwischen Sigbaum und das beim Herablassen durch eine Sturzsee herangeschlagene Boot und wurde getödtet.

1879.

Ein Ewer, Schiffer Paul Detels, strandete. Besatzung gerettet.

1880.

Mai. Der Roch Jul. Mewes vom Ewer Nr. 2 glitt aus, fiel über Bord und ertrank.

November. Ein Ewer, Schiffer Johann Gahde, strandete bei Helgoland. Besatzung gerettet.

1881.

Ein Ewer, Schiffer Johann Sir, verschollen.

18. November. Ewer Nr. 43, Schiffer P. Rülper, strandete auf Groß-Vogel-sand. Mannschaft geborgen.

1882.

15. Januar. Ewer Nr. 83, Schiffer H. Bade sank oberhalb Blankenese. Besatzung ertrunken.

7. März. Vom Ewer Nr. 61 fiel der Schiffer Simon Rülper infolge einer Sturzsee über Bord und ertrank.

April. Der Bestmann Schwartzau fiel über Bord und ertrank.

29. April. Ewer Nr. 54, Schiffer Heinrich Marwitz, bei schwerem Sturm aus SW. verschollen.

29. April. Ewer Nr. 54, Schiffer Heinrich Rülper, kenterte während desselben Sturmes, wurde bei Helgoland treibend angetroffen und von einem Schleppdampfer nach Cuxhaven gebracht. Besatzung ertrunken.

29. April. Ewer Nr. 59, Schiffer Joh. Feldmann verschollen.

29. April. Ewer Nr. 128, Schiffer Herm. Butendeich, gekentert.

29. April. Ewer Nr. 76, Schiffer B. Achner strandete auf Sand. Mannschaft geborgen.

12. Juni. Vom Ewer Nr. 130 fiel der Partner Kröger beim Fischen über Bord und ertrank.

21. September. Dasselbe Schicksal hatte der Partner M. v. Eizen beim Einsegeln in die Norderneyer Rheebe.

Seit Anfang November verschollen: Ewer Nr. 6, Schiffer H. Wählmann und Rutter Nr. 161, Schiffer J. R. Meisterknecht.

1883.

5./6. März. Ewer Nr. 65, Schiffer J. Corleis, strandete bei NNW. Sturm vor der Elbe auf Wittsand. Schiffer und Bestmann ertrunken, Junge gerettet.

März. Ewer Nr. 126, Schiffer J. Bröder, bei Norderney gekentert.

Seit 5./6. März. Ewer Nr. 12, Schiffer P. Woldtmann, verschollen.

17./18. September. Ewer Nr. 20, Schiffer J. Meyer und J. Kabelex strandete bei schwerem Sturm auf Skallingen (Küste von Jütland). Mannschaft gerettet.

Ewer Nr. 137, Schiffer Claus Meink und Mewes strandete bei schwerem Sturm. Das Fahrzeug trieb gekentert bei List an. Besatzung ertrunken.

September. Ewer Nr. 98, Schiffer J. Redmann, verloren. Besatzung gerettet.

18. Oktober. Fischermaat M. v. Eizen fiel über Bord und ertrank.

1884.

30. August. Der Roch Rud. Wehusen vom Ewer H. F. 1 fiel in See über Bord und ertrank.

September. Ewer Nr. 37, Schiffer H. Mewes, bei Sturm aus NW. vor der Elbe untergegangen. Besatzung ertrunken.

Oktober. Ewer Nr. 96, Schiffer Peter Wehr, kenterte in der Wesermündung auf dem rothen Sande infolge einer Sturzsee. Besatzung ertrunken.

1885.

Schiffer R. Peters ertrank bei der Bootfahrt nach den Störneken.

Schiffer Joh. Hustedt fiel in See über Bord und ertrank.

1886.

Fischermaat Hannes Westermann fiel in der Elbe über Bord und ertrank.

12. Februar. Der Knecht Karl Lüttich vom Ewer H. F. 67 fiel in der Nordsee über Bord und ertrank. Desgleichen der Maat Rud. Schwartzau bei Sand.

1887.

3. April. Ewer H. F. 62, Schiffer H. Schacht und B. Achnen kenterte beim Versuch, in das Lister Tief einzufegeln. Besatzung ertrunken.

1888.

12. Januar. Der Kutter H. F. 167, Schiffer Johannes Külper wurde in der Elbmündung durch das Dampfschiff Frisia in den Grund gebohrt. Nur der Schiffer wurde gerettet.

Vom Kutter H. F. 196 fiel ein Mann (Johs. Marquard) über Bord und ertrank. Desgleichen am 27. Juli der Knecht Westphal von H. F. 121.

1889.

Januar. Der Schiffer N. Hoppe vom Ewer H. F. 51 fiel Nachts im Cuxhavener Hafen über Bord und ertrank.

Ewer H. F. 157, Schiffer Carl Boltmann und Kutter H. F. 198, Schiffer H. v. Eizen, in der Nordsee verschollen.

Ewer H. F. 4, Schiffer Jakob Stroh, kollidierte bei Amrum mit dem Kutter H. F. 202 und sank. Mannschaft gerettet.

16. Oktober. Bei schwerem Sturm sind verschollen die Kutter H. F. 185, Schiffer Julius Fick und H. F. 37, Eigentümer Paul Detels.

Vom Kutter H. F. 163 fiel ein Mann (H. Behrens) über Bord und ertrank. Das gleiche Schicksal hatten F. S. W. Batten von Nr. 86 bei Helgoland, Blohm von Nr. 95 im Röhlfeth und Engel von Nr. 95 bei Helgoland.

1890.

Ewer H. F. 119, Schiffer Hein Loop, strandete auf Scharhörn. Besatzung gerettet.

Ewer H. F. 79, Schiffer Fr. Witt, im Dezember verschollen.

1891

Ewer H. F. 150, Schiffer J. Popp, strandete auf Scharhörn, Ewer H. F. 135, Schiffer Bott, auf Osttriff. Besatzungen gerettet.

Ewer H. F. 97, Schiffer Johann Wehr, wurde leck und sank beim Eider-Feuerschiff. Besatzung gerettet.

Ewer H. F. 46, Schiffer J. Lühs, strandete bei Norderney. Besatzung gerettet.

8. Dezember. Schiffer D. Butendeich vom Rutter H. F. 190 durch eine Sturzsee über Bord gerissen.

Rutter H. F. 108, Schiffer D. Mull, verschollen.

Vom Rutter H. F. 196 wurde der Koch W. Heidbrock durch die Rurrleine über Bord gerissen.

1892.

Juni. Der Schiffer Jhs. Kröger vom Ewer H. F. 21 wurde durch die Spillkurbel erschlagen.

Vom Rutter H. F. 65 fiel der Knecht Karl Reuter und vom Rutter L. F. 9 der Knecht J. Stürhold über Bord; beide ertranken.

Desgleichen W. H. Muzfeld bei Norderney und der Koch Dhlhaber vom Rutter H. F. 182.

1893.

Rutter H. F. 114, Schiffer Mügge, sank bei Norderney, Ewer H. F. 169, Schiffer J. Kabele strandete bei Fanö. Besatzungen gerettet.

Der Knecht H. Schacht von H. F. 207 fiel in der Weser über Bord.

Desgleichen der Koch Heinr. Heeren vom H. F. 7 in See und der Koch Donowski von H. F. 78 in der Elbe beim 3. Feuerschiffe.

1894.

19. Februar. Rutter H. F. 67, Schiffer A. Stoß, kenterte bei schwerem Sturme in der Elbe vor der Dstmündung. Besatzung ertrunken.

An demselben Tage der „Norder Rutter,“ Schiffer Müller, verschollen.

Februar. Der Schiffer Johs. von Eizen vom Rutter H. F. 200 sprang im Irtsinn über Bord und ertrank.

Ewer L. F. 5, Schiffer H. Gustedt, wurde bei Cuxhaven von dem Dampfer Uranus in den Grund gebohrt. Mannschaft geborgen.

23. Dezember. Bei schwerem Sturme verschollen: Rutter H. F. 96, Schiffer H. Schuback, und Rutter H. F. 207, Schiffer G. Wegener.

1895.

24. März. Bei schwerem Sturme sind verschollen: Rutter H. F. 43, Schiffer H. Külper, Ewer H. F. 103, Schiffer B. Fock und Rutter H. F. 23, Schiffer Johs. Gröhn.

24. März. Der Partner Paul Mewes vom Ewer H. F. 64 sprang beim Ueberspringen auf ein anderes Fahrzeug fehl und ertrank.

23. Juni. Vom Ewer H. F. 24 beim Störfischen ertrunken: Herrmann Schuldt und Pieplow.

Im Herbst: Rutter H. F. 197, Schiffer D. Niebers, verschollen.

16. Oktober. Ewer H. F. 144, Schiffer P. Loop, wahrscheinlich led geworden und gesunken. Besatzung ertrunken.

14. Dezember. Rutter H. F. 37 kollidierte bei Nienstedten (Elbe) mit dem Dampfer Bhopal, wobei der Partner Karl Stegemann über Bord fiel und ertrank. Das Fahrzeug wurde gehoben und reparirt.

Sonst über Bord gefallen und ertrunken: Jacob Fintel von L. F. 8, Nagel von H. F. 10, J. Hinrichs von H. F. 2 und P. Effinger von H. F. 186.

1896.

Februar. Ewer H. F. 7, Schiffer S. Prüfer, vor der Elbe verschollen.

März. Bestmann S. Albrecht von H. F. 5 bei Sand durch eine Sturzsee über Bord gerissen und ertrunken.

Fischer-Wittwenkasse.

Am 8. Februar 1882 gründeten Mitglieder der Seefischerkasse die Fischer-Wittwenkasse. Sämmtliche in Finkenwärder wohnhafte Seefischer können Mitglieder dieser Kasse werden, verlieren auch beim Ergreifen eines anderen Berufes ihre Mitgliedschaft nicht. Der jährliche zu Johannis zu entrichtende Beitrag betrug anfangs 3 Mark, später 4 Mark. Außerdem wird von jedem Mitgliede ein Eintrittsgeld von 10 Pf. erhoben. Die solchergestalt eingehenden Gelder werden zu gleichen Theilen an die vorhandenen Wittwen vertheilt. Ende 1895 betrug die Mitgliederzahl 283. Die 1895 eingegangenen Beträge in Höhe von 1088,76 Mark wurden unter 31 Wittwen vertheilt, so daß jede Wittwe 35,10 Mark bekam. In früheren Jahren konnten die Wittwen mitunter bis zu 80 Mark Unterstützung bekommen.

2. Die Seefischerkasse als Verein.

Die Finkenwärder Seefischerkasse hat sich nie darauf beschränkt, eine einfache Versicherungs-Gesellschaft zu sein, sondern ist auch Fischerei-Verein gewesen. Sie war in ihrer Gesamtheit stets bemüht, für das Wohl und Wehe des einzelnen Mitgliedes wie für dasjenige aller Fischer einzutreten, und fand in seinem Vorlande auch meistens geeignete Persönlichkeiten, welche als die legitimen Vertreter der Genossen erschienen, um in der Öffentlichkeit und vor den Behörden deren gewerbliche Interessen wahrzunehmen und in Angelegenheiten der Fischerei als sachkundiges Organ zu Rathe gezogen zu werden.

Innere Vereins-Angelegenheiten.

Die ältesten Statuten der Fischerkasse schon enthalten Bestimmungen, welche die gewerblichen Interessen der Mitglieder berühren. Dieselben beziehen sich auf die Heuer der Mannschaft und den Verkauf des Fanges. In Betreff des ersteren Punktes bestand folgende Bestimmung: „Jeder Interessent dieser Kasse ist verpflichtet, seine Leute in der Art zu heuern, daß dieselben keinen festen Lohn, sondern einen Antheil an allen Gewinn erhalten. Zu diesem Gewinn gehören in Vergungsfällen, wo Menschen gerettet werden, auch die dafür bewilligten Geldprämien, gleichviel, ob dieselben der Mannschaft im Ganzen oder jedem Einzelnen derselben speziell zugetheilt worden sind.“ Später wurde es in das Belieben der Mitglieder gestellt, auf welche Art die Heuer der Leute bezahlt werden sollte. Indessen hält die Mehrzahl noch an der alten Bestimmung fest.

Die speziellen Bestimmungen über das Bergen siehe im Anhang. Dieselben gelten heute nicht mehr.

Auf den im Röhlfleeth ankernden Fahrzeugen waren häufig Diebstähle vorgekommen. Es wurde deshalb von der Kasse ein Wächter angestellt, welcher des Nachts im Röhlfleeth umherfahren mußte. Es währte diese Einrichtung von 1877 bis 1887.

Um in der Zeit des Schollenfanges, also März bis Juni eine Ueberfüllung des Marktes und damit einen Preisdruck zu vermeiden, wurden die Bootsleute auf der „Alten Liebe“ zu Cuxhaven veranlaßt, alle aufkommenden Seefischerfahrzeuge zu notiren, und den Cuxhaven passirenden Fischern auf Befragen die Anzahl der schon zu Markt gefahrenen Fahrzeuge anzugeben. Waren schon zu viel Fahrzeuge voraus, so konnte der Fischer bei Cuxhaven bis zum nächsten Tage vor Anker gehen, ohne das Absterben der Fische befürchten zu müssen. Da indessen die Aufwendungen für diesen Meldebienst nicht im Verhältnisse zu dem durch denselben erzielten Nutzen standen, so wurde die Einrichtung bald wieder aufgegeben.

Vor der Oeffentlichkeit.

An die Oeffentlichkeit trat die Seefischerkasse als Verein mit ihren Bestimmungen über den Verkauf der Fische. Dieselben lauteten: „Jeder Interessent dieser Kasse, der mit seinen Fischen an den Markt kommt, soll gehalten sein, dieselben selbst zu einem bestimmten Preise entweder an die Fischfrauen oder an die sogenannten Reiskäufer fest zu verkaufen, und wird es hierdurch streng verboten, den Verkauf der Fische den sogenannten Reiskäufern zu übertragen. Wer dieser Vorschrift zuwider handelt, hat eine Strafe von 100 Mark Courant zum Besten der Kasse zu zahlen“ (Art. 35 der Statuten von 1854). Mit dieser Bestimmung war der Verkauf des Fanges in Kommission (das sogenannte „Wustgeschäft“) verboten. Seit 1887 war der Verkauf in öffentlicher Auktion erlaubt, ja, einige Jahre hindurch (1887—1889) sogar bei Strafe geboten. Wenn auch letztere Bestimmung aufgehoben worden ist, so haben die Fischer doch die Vortheile der öffentlichen Auktion kennen gelernt, sodaß nicht anzunehmen ist, daß sie wieder einen anderen Verkaufsmodus wählen werden. Seit Michaelis 1895 ist auf Betreiben der Seefischerkasse die Einrichtung getroffen, daß sämtliche Heringsfischer der Unterelbe ihre Sprott nur noch in Auktion verkaufen. Augenblicklich stehen die theilgenommenen Fischer in Begriff, den Auktionszwang auch auf die Austern auszudehnen.

Als der Orkan vom 23. Dezember 1894 auch von hier seine Opfer gefordert hatte, erließ der Vorstand in mehreren Zeitungen einen „Aufruf zur Hülfe“ und legte hier und in Cuxhaven insgesammt 31 Sammelbögen aus. Den eingegangenen Betrag von 1349,70 Mark führte sie an das Hamburg-Altonaer Unterstützungskomitee ab.

Der Vorstand als Vertreter der Seefischer den Behörden gegenüber.

Eine besonders umfangreiche Thätigkeit entfaltete der Vorstand als Vertreter der Seefischer den Behörden gegenüber. Leider können wir auf Grund der uns zu Gebote stehenden Schriftstücke erst von 1886 an hierüber berichten.

1886.

Der Vorstand wandte sich in einem längeren Schreiben an einen hohen Senat und petitionirte um Ueberlassung eines geeigneten Platzes für einen Fischmarkt und um Einrichtung von Fischauktionen. Beides wurde genehmigt.

In Verbindung mit dem Fischereiverein „Norden“ richtete er ein Gesuch an den Reichskanzler, betreffend Anlage eines Fischerhafens in Norddeich beziehungsweise Norderney.

1889.

Es wurde unter Darlegung der bedrängten Lage vieler Fischer ein Gesuch um Gewährung eines Darlehns aus Reichsmitteln an den Reichskanzler gesandt. Durch Vermittelung unserer Hamburger Behörden erhielt die Kasse 15 000 Mark, von welcher Summe an bedürftige Fischer (auch Küstenfischer) Darlehen in Höhe von 120 Mark bis 420 Mark gewährt wurden. Von diesen Summen sind alljährlich $6\frac{3}{4}\%$ abzutragen, während $\frac{1}{4}\%$ zu den Verwaltungskosten beizutragen ist. Die eingehenden Abträge werden zu neuen Darlehen verwandt.

In demselben Jahre bat der Vorstand vergeblich um Aufhebung der landherrenschastlichen Verordnung vom 18. September 1873. Dieselbe verbietet den Fischern, den im Röhlfleeth ausgebaggerten Priel als Ankerplatz zu benutzen, weil dadurch die regelmäßige Dampfschiffahrt zwischen hier und Hamburg gestört werde. Der Vorstand aber sprach die erwähnte Bitte aus, weil der übrige Theil des Röhlfleeths für alle Rutter und die meisten (mit Riel versehenen) Ewer zu seicht ist.

1891.

Wenn auch die vom Reich gespendeten 15 000 Mark eine segensreiche Wirkung hatten, so war doch eine größere Summe nöthig, um der Segelfischerei nachdrücklich aufzuhelfen. Der Vorstand wandte sich deshalb an einen hohen Senat mit der Bitte, derselbe wolle eine erneute Beihilfe aus Reichsmitteln beantragen. Eine solche wurde vom Reichskanzler abgelehnt, jedoch in Aussicht gestellt, daß eingehend motivirte Gesuche einzelner Fischer um Bewilligung von Beihilfen zu einem bestimmten vorliegenden Zwecke, namentlich wenn es sich um Beschaffung und Erprobung von Neueinrichtungen oder Ersetzung nicht mehr gebrauchsfähiger Fahrzeuge durch neue handele, Aussicht auf Berücksichtigung finden würden. Es sind dann auch z. B. zur Einführung des eisernen Spills, der Stahltrasse als Rutterleine, sowie beim Bau neuer Rutter einzelnen Fischern Beihilfen von 500 bis 7000 Mark gewährt worden.

1892.

Es wurde eine Eingabe an die Deputation für Handel und Schiffahrt, betreffend Verbesserungen im Fahrwasser des Röhlfleeths, gerichtet. Die Deputation hat diese Eingabe zur Kenntniß eines hohen Senats gebracht und erwidert, daß ein geschützter und nicht zu weit gelegener Ankerplatz für Fischerfahrzeuge sich, bis zur Herstellung besserer Verhältnisse im Röhlfleeth, südlich von der Linie Königsbaake—rothe stumpfe Tonne RS in der Elbe finde. Inzwischen war hier der Kohlendampfer „Armin“ gestrandet, so daß die bezeichnete Stelle als Ankerplatz nicht benutzt werden konnte.

An dieselbe Behörde ging die Bitte, die Fischerfahrzeuge vom Musterungszwange zu entbinden oder, wenn dies nicht möglich sei, ein Musterungsamt in Finkenwärder einzurichten. Abschläglicly beschieden.

Senat und Bürgerschaft von Bremen wurden gebeten, Fischauktionen in Bremen einzurichten. Ist geschehen.

In Bezug auf Verbesserungen am Fischerhafen zu Cuxhaven (Anlegung von Pumpen und Verbesserung der Treppen) wurde vergeblich petitionirt.

Um die Befreiung der Fischer vom Quarantainegeld (in der Cholerazeit) wurden Eingaben an einen hohen Senat, die Section für Küsten- und Hochseefischerei, das

Landrath'samt zu Geestemünde und das Amt zu Bremerhaven gerichtet. Die meisten Fischer wurden darauf von der Zahlung befreit.

1893.

Gesuch an die Deputation für Handel und Schifffahrt, betreffend Erlaubniß, daß die Fischerfahrzeuge stets das südliche Fahrwasser der Elbe benutzen dürfen. Abgeschlagen.

Dieselbe Behörde wurde um Abhülfe von Uebelständen beim Cuxhavener Fischerhafen gebeten. Diese ergaben sich daraus, daß im November 1893 fast $\frac{2}{3}$ des Hafens mit Holz belegt war, und daß die Westante des Hafens als Depot für Minenläger benutzt wurde.

Der Stadtdirektor zu Bremenhaven wurde gebeten, dahin zu wirken, daß der Anschluß des alten Hafens zu Bremerhaven an das Zollgebiet unterbleibe.

Ein hoher Senat wurde hinsichtlich der Musterung gebeten, den Seefischern den § 109 der Seemannsordnung zu Gute kommen zu lassen und die Anwendung der §§ 5—23, 48 und 52 auf unsere Seefischerfahrzeuge im Verordnungswege auszuschließen, beziehentlich wenn die Einführung der Musterung für die Seefischer nicht zu umgehen sei, die Einrichtung eines Musterungsamtes auf Finkenwärder herbeizuführen. Abgeschlagen.¹⁾

Der Landrath zu Pinneberg wurde um Abhülfe von Mißständen, welche sich beim Heringshandel zu Schulau zeigten, gebeten. Ist geschehen.

1894.

Der Landherr wurde gebeten, es den hiesigen Gastwirthen zu untersagen, daß dieselben die Leute der Fischer nach 12 Uhr Nachts noch in ihren Lokalen dulden. Ist geschehen.

An das Reichsamt des Innern erging ein Gesuch, betreffend seeamtliche Untersuchung der Kollision des Fischerkutters H. F. 54 mit dem Fischerdampfer „Nymphé“. Genehmigt.

Derselben Behörde wurde durch Herrn Geheimen Ober-Regierungsrath Bartels ein Gesuch, betreffend unbeschränktes Wegerecht der Fischerdampfer übermittelt. Antwort: Die in der Eingabe geäußerten Wünsche werden bei den in dieser Angelegenheit schwebenden Verhandlungen zur Erwägung gelangen.

Nachdem die Vornahme der Elbregulirung von Senat und Bürgerschaft beschlossen war, richtete der Vorstand an einen hohen Senat das Ersuchen, daß mit der Verbesserung des Köhlseeths noch in dem laufenden Jahre begonnen werde. Konnte bislang noch nicht erledigt werden.

1895.

Die hiesige Gemeindeversammlung wurde ersucht, eine Bewachung der hier ankernden Fischerfahrzeuge aus Gemeindemitteln zu beschaffen oder die Seefischer von der Steuer für ihre Fahrzeuge zu befreien. Abgelehnt.

An einen hohen Senat erging die Bitte, den Fischern beim Aufkreuzen unter nord-nordwestlichem bis östlichem Winde oder bei Eiszeiten die Benutzung des süd-

¹⁾ Inzwischen ist am 1. Juli d. Js. eine Musterungsstelle des Hamburger Seemannsamtes hier eingerichtet. Mit der Vornahme der Musterung ist der Vorstand der Seefischerklasse, insonderheit die Herren Fick und Bargeer betraut.

lichen Fahrwassers der Elbe zu gestatten. Andernfalls wurde gebeten, daß staatsseitig bei gedachten Winden einige Dampfer bei Teufelsbrücke stationirt würden, welche die mit lebenden Fischen aufkommenden Fahrzeuge an den Markt zu schleppen hätten. Alles abgelehnt.

An dieselbe Behörde erging ein Gesuch, betreffend Einrichtung einer An- und Abmusterungsabtheilung des hamburgischen Seeamtes auf Finkenwärder. Abgelehnt.¹⁾

Die Deputation für Handel und Schifffahrt wurde gebeten, die Einrichtung eines Fischauktionsmarktes zu Cuxhaven zu genehmigen und den vom Vorstande als Fischauktionator vorgeschlagenen Herrn W. Lütt zu beeidigen. Genehmigt.

Das Seeamt zu Hamburg wurde gebeten, eine Vertretung der Fischer im Seeamte zu ermöglichen. Als Vertreter der Fischer ist darauf der vom Vorstand vorgeschlagene hiesige Kapitän Herr Peter Fock in das Seeamt berufen worden.

Endlich wurde die Deputation für Handel und Schifffahrt ersucht, drei hiesige Sachverständige als Taxatoren für Fischerfahrzeuge zu beeidigen. Entscheidung steht noch aus.²⁾

Verhältniß zum Deutschen Seefischereiverein.

Die Thätigkeit der Seefischerkasse beschränkte sich bis zu Ende der siebziger Jahre fast ausschließlich auf lokale Verhältnisse. Erst als in jener Zeit das Hochseefischerei-Gewerbe aufzublühen begann und weitere Kreise zu interessiren anfang, wurden auch die Blicke der Finkenwärder auf ferner Liegendes gelenkt. Einen fühlbaren Einfluß auf die damit begonnene Fortentwicklung unserer Seefischerei hat die im März 1885 gegründete „Sektion für Küsten- und Hochseefischerei“ (später „Deutscher Seefischereiverein“) ausgeübt. Gern theilnahmen sich unsere Fischer an den Arbeiten der „Sektion“, da sie es verstand, das Vertrauen der Fischer zu erwerben. Freudige Hoffnungen erweckten die von warmem Gefühl für die Fischer zeugenden Worte des hochverdienten Präsidenten Dr. Herwig, welche er in seinem Berichte auf der Generalversammlung des Deutschen Fischerei-Vereins am 1. Mai 1886 zu Berlin aussprach: „Unsere Hilfe gehört in erster Linie dem Fischer (nicht den Aktiengesellschaften), und zwar ganz besonders da, wo er sich im Kampfe um seine wirtschaftliche Selbstständigkeit, sei es mit dem Kapital oder mit anderen für ihn übermächtigen Faktoren befindet.“ Ich würde zu weit von meinem Thema abschweifen, wollte ich im Einzelnen nachweisen, wie sehr das Vertrauen der Fischer zu der „Sektion“ gerechtfertigt war, auch ist deren segensreiche Wirksamkeit allgemein bekannt. Ich führe nur an, bei welchen Gelegenheiten der Vorstand der Seefischerkasse sich direkt an den Arbeiten der „Sektion“ theilgenommen hat. Dies geschah zuerst auf der Versammlung zu Bremerhaven am 21. und 22. Januar 1886. Die hiesigen Fischer waren dort durch drei Vorstandsmitglieder und den Schiffsbaumeister J. Briede vertreten. Letzterer legte die Wünsche der Finkenwärder eingehend dar. cfr. Mittheilungen der Sektion 1886 pag. 64. In demselben Jahre nahmen die Herren Obervorsteher Peter Fock und J. Briede Theil an den Beratungen der Kommission, welche zu Bremen am 11. und 12. September über die in Betreff der Versicherung von Fischerfahrzeugen im deutschen Nordseegebiete zu treffenden Einrichtungen

¹⁾ cf. Anmerkung a. S. 174.

²⁾ Ist inzwischen abgelehnt. Jedoch ist die Taxe für Finkenwärder Fahrzeuge um 50% ermäßigt.

bericth. Die Unkenntniß der Erzeugnisse der Nordsee in unserem Volke bildet ein großes Hinderniß für die bessere und schnellere Entwicklung der Seefischerei. Um diesem abzuhelpen, schuf die „Sektion“ eine besondere Fischereiabtheilung auf der 1890 zu Bremen stattgefundenen Ausstellung. Dieselbe wurde von hier durch Modelle von Ruttern und Ewern geschickt. Der bei Gelegenheit dieser Ausstellung stattgefundenen Generalversammlung der „Sektion“ legte die Klasse Anträge zur Abhülfe des Mannschaftsmangels auf unsern Fahrzeugen vor. Die vorgeschlagenen Leitsätze des Referats wurden im Wesentlichen von der Versammlung angenommen. cfr. Mittheilungen von 1890 pag. 134. In derselben Versammlung beantragten die Fischer, daß das Hörnum-Riff mit einem Feuerschiff versehen werde. — Um die Fischer mehr mit nautischen Kenntnissen auszurüsten, hat die Sektion hier eine Fischereischule gegründet, welche am 4. Dezember 1889 eröffnet wurde und unter der Leitung des Herrn Schullehrer Johns steht. Leider wurde der Besuch derselben durch den einen immer größer werdenden Aufschwung nehmenden Sprottfang stark beeinträchtigt. Besondere Anerkennung verdient das Vorgehen des „Deutschen Seefischereivereins“, um den Fischern die Erlaubniß zum ungehinderten Befahren des südlichen Fahrwassers der Elbe, sowie die Einrichtung eines Musterungsamtes auf Finkenwärder zu erwirken. Seit dem 24. September 1895 ist der Obervorsitzer Peter Fied in den Ausschuß des Deutschen Seefischereivereins looptirt. Dem Verein gehört die Seefischerkasse als Zweigverein des Fischereivereins Hamburg an.

Der Vorstand als fachkundiges Organ in Sachen der Fischerei.

Endlich ist der Vorstand der Seefischerkasse in Angelegenheiten der Fischerei als fachkundiges Organ zu Rathe gezogen worden. Dies geschah, wie schon oben erwähnt, bei Berathung von Normalstatuten für Fischerkassen wie auch von Einrichtung der so höchst nothwendigen Wittwenkassen für Fischer. Der Vorstand wurde gehört über die Anbringung zweckmäßiger Pumpen für Fischerfahrzeuge und über das Zeigen der Nationalflagge von Seiten der Fischer bei Annäherung eines Kriegsschiffes. Vom Landrath zu Harburg wurde er befragt über das Führen von Rettungsbojen und Ringen derjenigen Fischerfahrzeuge, welche, mit einem festen Deck versehen, nicht mehr als 50 cbm Brutto-Raumgehalt haben. Dieselbe Behörde forderte ein Gutachten ein über Erhöhung des Mindestmaßes von Schollen und Flundern. Der vom Ausschuß des Deutschen Seefischereivereins eingesetzten Kommission endlich wurde ein Gutachten über deren Entwurf über das Verhalten der Küstenfischer gegeneinander übermittelt.

Nachwort.

Bei meiner Arbeit, welche auf Erschöpfung durchaus keinen Anspruch macht, ist mir die „Statistik“ von Dr. M. Lindeman von großem Werthe gewesen. Den Herren, welche mich bereitwillig durch Rath und That unterstützten, besonders den Mitgliedern des Vorstandes und Herrn J. Bricke, sei hiermit herzlich gedankt.

Finkenwärder, im April 1896.

Aug. Bargheer.

Statistische Tabelle zu der Uebersicht über die Entwicklung der Seefischerlasse zu Finkenwärder.

Von Aug. Bargheer.

Vorbemerkungen: Auf Grund der vorhandenen Geschäftsbücher ließ sich eine Statistik erst vom Jahre 1849 ab, in welchem eine geregelte Buchführung beginnt, aufstellen. Für die Jahre 1835 bis 1848 sind nur die Bestände am Ende eines jeden Jahres aufgeführt. Sämmtliche Summen bis 1874 sind aus Mark Hamburger Courant in Reichsmark umgerechnet. Der besseren Uebersicht wegen habe ich die ganze Zeit von 1849 bis 1895 in 4 Perioden eingetheilt.

Die Bestände der ersten 14 Jahre waren folgende:

Ende 1835 =	750,60 Mark,	Ende 1842 =	5 107,99 Mark,
" 1836 =	1 401,75 "	" 1843 =	5 576,81 "
" 1837 =	2 238,67 "	" 1844 =	5 013,04 "
" 1838 =	2 993,17 "	" 1845 =	6 281,81 "
" 1839 =	3 637,20 "	" 1846 =	7 671,41 "
" 1840 =	4 302,22 "	" 1847 =	9 023,33 "
" 1841 =	4 959,30 "	" 1848 =	10 357,35 "

Unter den Einnahmen sind bei den ersten 3 Perioden die Zinsen des Reservekapitals nicht mitgerechnet, sondern nur Einnahmen an Prämien, Einkaufsgeld, Schreibgebühr und Strafen. Bei der 4. Periode sind die Zinsen mitgerechnet, um das Anwachsen des Fonds nachzuweisen.

1. Periode, von 1849 bis 1864 (16 Jahre).

Jahr 1800 und		Anzahl der Versicherungen		Einnahmen					Ausgaben					Ueberschub		Gebohrne Zuschlags-Prämie		Der Gehe- betrag wurde gedeckt von					
		Anzahl der Versicherungen		An		Erfolg zc. von Schäden		Stille- setzung, zc.		Gehehe- kosten		Nettoab- tung		Summa		Totalverlust der Schäden		Ueber- schub		Gebohrne Zuschlags- Prämie		Der Gehe- betrag wurde gedeckt von	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
49	42	1 111,20	354,60	1 465,80	40,05	103,20	—	278,32	421,57	—	—	—	1 044,23	—	—	—	—	—					
50	43	1 092,00	658,39	1 750,39	—	—	—	52,72	52,72	—	—	—	1 697,67	—	—	—	—	—					
51	51	1 303,20	508,27	1 811,47	—	—	—	145,05	145,05	—	—	—	1 666,42	—	—	—	—	—					
52	57	1 399,20	222,30	1 621,50	113,10	—	—	70,50	183,60	—	1	1	1 437,90	—	—	—	—	—					
53	62	1 639,27	171,07	1 810,84	85,57	—	69,30	77,77	232,64	—	2	2	1 577,70	—	—	—	—	—					
54	62	1 635,00	74,10	1 709,10	—	—	173,40	93,90	267,30	—	—	—	1 441,80	—	—	—	—	—					
55	60	1 522,90	21,82	1 544,72	139,95	18	—	1) 452,10	610,05	—	1	1	934,67	—	—	—	—	—					
56	62	1 491,60	76,50	1 568,10	70,18	—	39,90	227,20	337,28	—	—	—	1 230,82	—	—	—	—	—					
57	63	1 439,10	46,05	1 485,15	72,00	—	—	94,42	166,42	—	1	1	1 318,73	—	—	—	—	—					
58	63	1 340,20	49,80	1 390,00	—	90	—	126,15	216,15	—	—	—	1 173,85	—	—	—	—	—					
59	64	1 323,30	107,02	1 430,32	308,85	—	—	94,05	402,90	—	4	4	1 027,42	—	—	—	—	—					
60	65	1 294,80	57,60	1 352,40	3 490,50	—	58,80	94,50	3 643,80	1	3	4	—	2 291,40	—	—	—	—					
61	70	1 392,00	216,40	1 608,40	72,00	—	—	88,20	160,20	—	1	1	1 448,20	—	—	—	—	—					
62	72	1 379,10	133,20	1 512,30	1 767,60	182,40	—	144,15	2 094,15	1	3	4	—	581,85	—	—	—	—					
63	73	1 822,20	55,20	1 877,40	18,00	—	—	104,70	122,70	—	1	1	1 764,70	—	—	—	—	—					
64	73	1 778,40	58,20	1 836,60	—	—	123,75	95,25	219,00	—	—	—	1 617,60	—	—	—	—	—					
Ca. 982		22 963,47	2 810,52	25 773,99	6 177,80	393,60	465,15	2 238,98	9 275,53	2	17	19	19 871,71	2 873,25	—	—	—	2 873,25					

¹⁾ Darunter 360 Mark als Beitrag für Uebersehennente.

2. Periode, von 1865 bis 1874 (10 Jahre).

Jahr 1800 und	Anzahl der Versicherungen	Einnahmen			Ausgaben						Anzahl der Schäden			Ueber- schuß	Geht- betrag	Erhöhte Zufußlag- Prämie		Der Geht- betrag wurde gedeckt von
		An Prämien zu 1%	Andere	Summa	Erfatz zc. von Schäden	Hülfs- leistung, Vergelohn zc.	Gericht's- und Anwalts- kosten	Ver- waltung	Summa	Kotalverluste	Kabarie	Summa	in Prozenten			in Markt		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
65	72	1 671,90	66,00	1 737,90	—	—	—	81,60	81 60	—	—	—	1 656,30	—	—	—	—	—
66	74	1 785,30	202,20	1 987,50	627,60	372,00	—	141,82	1 141,42	—	1	1	846,08	—	—	—	—	—
67	76	1 784,10	136,80	1 920,90	1 615,20	—	—	81,60	1 696,80	1	—	1	224,10	—	—	—	—	—
68	80	1 800,30	224,40	2 024,70	24,00	—	—	1) 479,40	503,40	—	1	1	1 521,30	—	—	—	—	—
69	82	1 987,80	302,40	2 290,20	3 846,00	463,20	—	117,60	4 426,80	1	—	1	—	2 136,60	—	—	2 136,60	—
70	86	2 435,10	228,60	2 663,70	33,90	—	—	2) 226,00	259,90	—	2	2	2 403,80	—	—	—	—	—
71	89	2 539,30	381,60	2 920,90	426,00	—	—	134,40	560,40	—	6	6	2 360,50	—	—	—	—	—
72	94	2 631,30	302,40	2 933,70	1 422,00	—	495,60	143,40	2 061,00	1	2	3	872,70	—	—	—	—	—
73	103	4 380,00	112,80	4 492,80	840,00	—	—	241,20	1 081,20	—	2	2	3 411,60	—	1	4 380,00	—	—
74	108	4 795,20	164,40	4 959,60	2 112,00	—	—	187,80	2 299,80	—	2	2	2 659,80	—	—	—	—	—
Ges.	864	25 810,30	2 121,60	27 931,90	10 946,70	835,20	495,60	1 834,82	14 112,32	3	16	19	15 956,18	2 136,60	—	4 380,00	—	2 136,60

1) Darunter 180 Markt als Unterfückung für Nothleidende in Döfpreußen und 183,20 Markt für eine Reife nach Berlin in Kassenangelegenheiten.

2) Darunter 48 Markt für Bewachung der im Kößlichkeit veranfertigten Gefährte.

3. Periode, von 1875 bis 1885 (11 Jahre).

Jahr 1800 und		Einnahmen			Ausgaben						Anzahl der			Erhöhte		Der Gehl.		
Anzahl der Versicherungen		an prämien zu 1%	andere	Summa	Entsch. von Schiffen	Stille- leistung, Berglohn zc.	Verstärk- und Unterhalts- kosten	Ver- wal- tung	Summa	Totalverluste	der Schiffen	Ueber- schuß	Gehl. betrag	Zufschlags- prämie in Prozenten	in Part	der Zufschlags- Prämie	betrag wurde gebet von	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
75	116	5 136,80	372,00	5 508,80	5 819,17	894,00	—	361,37	7 074,54	1	1	2	—	1 565,74	—	—	—	1 565,74
76	129	11 173,00	857,80	12 030,80	1 123,00	2 134,65	21,00	509,70	3 788,35	—	9	9	8 242,45	—	—	—	—	—
77	135	11 688,00	1 761,44	13 399,44	8 976,00	470,00	82,00	493,40	10 021,40	1	3	4	3 378,04	—	—	—	—	—
78	152	13 291,00	2 130,40	15 421,40	2 498,00	—	1 851,25	457,30	4 306,55	—	4	4	11 114,85	—	—	—	—	—
79	169	14,825,25	1 777,20	16 602,45	20 117,47	2 190,00	250,50	645,50	23 203,47	2	9	11	—	6 601,02	—	—	—	6 601,02
80 (176)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81	180	15 037,00	1 501,30	16 538,30	11 548,73	49,00	253,15	742,70	12 593,58	1	20	21	3 944,72	—	—	—	—	—
82	182	14 950,17	1 678,20	16 628,37	41 990,31	2 447,36	374,45	1 072,35	45 884,47	7	9	17	—	29 256,10	1/2	7 475,08	7 475,08	21 781,02
83	177	14 133,43	2 359,20	16 492,63	68 628,92	1 683,67	1 917,62	1 341,55	73 571,76	8	6	14	—	57 079,13	2	28 266,86	28 266,86	28 812,27
84	168	13 589,65	2 268,48	15 850,13	27 347,98	784,00	1 074,02	890,55	30 086,55	3	6	9	—	14 238,42	1	13 589,65	13 589,65	648,77
85	172	13 654,50	1 272,80	14 927,30	1 035,82	1 848,00	495,35	2 073,36	5 452,53	—	1	1	9 474,77	—	—	—	—	—
ca. 1580	127 423,80	15 978,82	143 407,62	189 085,40	12 500,68	5 819,34	8 587,78	215 993,20	23	68	92	36 154,83	108 740,41	—	49 331,59	49 331,59	59 408,82	—

Ueber das Jahr 1880 findet sich folgende nachträgliche Bemerkung im Hauptbuche:

Abfluß pro 1880 war buchmäßig nicht festzustellen, weil der für die Kasse und Buchführung allein verantwortliche Oberrevisor Johann von Böllin plötzlich verstarb und irgend welche für die Ermittlung notwendige Belege sich nicht vorfinden. Es wurde daher beißlos, die wirklich vor-
gefundenen Belege vorzutragen und das Geschäft demgemäß weiter zu führen.

Stintewarber, den 21. Januar 1887.

Die Vorreiser.
(7 Unterschriften.)

Die Revisoren.
(3 Unterschriften.)

4. Periode, von 1886 bis 1895 (10 Jahre).

Jahr 1800 und	Anzahl der Zerficherungen	Einnahmen			Ausgaben					Anzahl der Schäden				Ueberschuß	Gesamtbetrag	Erhöhte Zusatzs- prämie		Der Gesamtbetrag wurde		Fonds.
		An Prämien zu 1 %	Andere	Summa	Erfatz von Schäden	Fulße- leistung s.	Gerichts- und Anwalts- kosten	Verwal- tung	Summa	Reparatur- kosten	Summa	in Prozenten	in Markt			der Zusatzs- prämie	den Ueberschuß von			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
86	176	14 045,50	4 513,36	18 558,86	2 545,45	615,00	192,65	1) 1 103,32	4 456,42	—	7	7	14 102,44	—	—	—	—	—	89 387,59	
87	178	14 231,00	4 531,83	18 762,83	6 848,59	196,95	441,25	2) 1 415,85	8 970,88	1	4	5	9 791,95	—	—	—	—	—	99 179 54	
88	186	14 304,00	4 588,76	18 892,76	3 967,74	1 969,60	365,30	941,78	7 244,42	—	4	4	11 648,34	—	—	—	—	—	110 827,88	
89	179	13 809,50	4 045,76	17 855,26	32 204,36	1 556,66	677,80	1 027,40	35 555,09	3	15	18	—	17 699,83	—	—	—	17 699,83	93 128,05	
90	175	13 088,00	4 713,19	17 801,19	24 296,48	1 108,50	624,58	3) 1 343,30	27 372,86	3	8	11	—	9 571,67	1	13 088,00	9 571,67	—	96 644,38	
91	175	15 142,40	3 577,95	18 720,35	41 013,55	1 478,00	842,35	827,00	44 160,90	5	12	17	—	25 440,55	1 1/2	22 713,60	22 713,60	2 726,95	93 917,92	
92	163	11 689,75	3 195,28	14 887,03	9 443,98	758,34	197,68	1 066,23	11 466,23	1	3	4	3 420,80	—	1	11 689,75	—	—	109 028,47	
93	159	11 322,00	4 832,59	16 154,59	18 727,56	3 762,95	653,17	1 202,30	24 345,98	2	13	15	—	8 191,39	1/2	5 661,00	5 661,00	2 530,39	106 498,06	
94	165	11 722,00	5 147,33	16 869,33	11 215,96	5 166,59	1 757,16	1 056,60	19 196,31	1	10	11	—	2 326,98	1	11 722,00	2 326,98	—	115 893,10	
95	165	11 716,30	4 281,60	15 997,90	31 749,50	4 953,02	25,60	1 829,26	38 557,38	5	23	28	—	22 559,98	2	23 432,60	22 559,98	—	116 766,22	
Ges. 1 721	131 070,45	43 429,65	174 500,10	182 013,17	21 565,61	5 777,54	11 813,04	221 326,47	21	99	120	38 963,53	85 789,90	—	—	88 306,95	62 832,73	22 957,17	—	

¹⁾ Darunter 100 Mark für die Feuer auf Norberney und 167,45 an den Central-Fischerei-Verein. ²⁾ Darunter 100 Mark für die Feuer auf Norberney und 117,37 Mark an den Central-Fischerei-Verein und 303,70 Mark Reisekosten, Einkauf und Zubereitung von Fischen fürs Militär. ³⁾ Darunter 400 Mark für eine Reise des Vorstandes nach Remei (betr. Mannschiffsfrage). ⁴⁾ Darunter 68,24 Mark Verlust. ⁵⁾ Darunter 88,87 Mark Verlust. ⁶⁾ Darunter 157,11 Mark Verlust. ⁷⁾ Davon 3 516,33 Mark zum Fonds. ⁸⁾ Davon 9 395,02 Mark zum Fonds. ⁹⁾ Davon 873,12 Mark zum Fonds.

Zusammenstellung (1849 bis 1895, 47 Jahre).

Periode.	Anzahl der Versicherungen			Einnahmen						Ausgaben			Anzahl der		Ueberschuß		Erhöhte		Der Selbstbetrag		

¹⁾ Unter Eingangsrechnung von 157,11 Mark Verlust.

Die Unfälle in der Finkenwärder Seefischerei seit dem Beginn des Jahres 1882.

Von R. J o h n s, Schullehrer, Finkenwärder.

Betrübende, ja wahrhaft erschreckende Zahlen sind es, die wir dem geneigten Leser hier vorführen. In einer kurzen Spanne Zeit sind mindestens 130 blühende Menschenleben aus einem einzigen Orte ihrem schweren Berufe zum Opfer gefallen. Unsere Statistik beginnt mit dem Unglücksjahre 1882. Die Bücher der seit 1835 bestehenden Seefischerkasse beschäftigen sich leider nur mit den Schiffsverlusten und Havarien, während wir im Nachfolgenden nur den Verlust an Menschenleben verzeichnen und einige Folgerungen daraus ziehen wollen. Daher ist das Material zu diesem Verzeichniß theils den Aufzeichnungen der im Jahre 1882 gegründeten Fischereiwittwenkasse, theils aus Tagebüchern entnommen, theils aus dem Gedächtniß der Wittwen und Verwandten ergänzt. Erfreulicherweise sind auch die Verluste vor 1882 gering im Verhältniß zur neueren Zeit, weil unsere Seefischer damals beim Beginn der Herbststürme heimwärts strebten und erst nach den Frühlingsäquinoktien die See wieder aufsuchten; selbst während des Sommers war der Fang nicht so intensiv und deshalb die Gefahr nicht so groß als heute. Da aber Konkurrenz, gesteigerte Lebenshaltung und der Rückgang des Fischbestandes in der Nordsee keine Verminderung der Intensität zulassen, so wird auch leider die alte Zeit der geringen Gefahren wohl nicht wiederkehren, sondern die hinter uns liegenden 14 Jahre werden eine ziemlich verlässliche Norm für die Zukunft sein.

Leider sind auch für diese Zeit nicht alle Unfälle bestimmt zu verzeichnen, wie die Notiz aus dem Tagebuche des Herrn J. C. Wriede bei Nr. 20 zc. unseres Verzeichnisses andeutet. Die Totalverluste der Fahrzeuge sind bekannt und so war das Erwünschte über die Mannschaft zumeist zu erfragen; die Einzelunfälle sind aber nur zuverlässlich, soweit es sich um verheirathete Männer und vielleicht um eingeborene Finkenwärder handelt. Die Fremden aber sind vielfach nur mit ihrem Vornamen bekannt geworden; einige von ihnen haben Finkenwärder wohl kaum gesehen, sondern sind bei ihren ersten seemännischen Versuchen umgekommen; von diesen dürften einige im Verzeichniß fehlen, wie auch ihre Namen bei den Totalverlusten nicht zu ermitteln sind.

Auch über die Art der Unfälle kann mancher Zweifel obwalten: Wenn mit einiger Sicherheit zu erfahren war, daß um die Zeit eines Totalverlustes ein Sturm geherrscht hatte, so ist dies bemerkt und der Sturmtag als Verlusttag angeschrieben worden; im Uebrigen muß es dem Leser überlassen bleiben sich auszumalen, wie viel von den anderen verlorenen Fahrzeugen durch Dampfschiffe nächtlicher Weile in den Grund gebohrt oder auf andere Weise untergegangen sind. Hinsichtlich der Heimath ist zwischen hier selbst Geborenen und Auswärtigen unterschieden und sind letztere wieder nach den Provinzen oder Ländern eingetheilt. Von den Kindern sind nur diejenigen unter 14 Jahren, also die Unfallversorgungsberechtigten mit verzeichnet.

Endlich sei noch ausdrücklich erwähnt, daß alle umstehend verzeichneten Unfälle den Tod herbeiführten; die Eigenartigkeit des Fischereigewerbes bringt es mit sich, daß die meisten Unfälle Todesfälle sind. Hatte Jemand durch den Stoß oder Schlag oder durch eine Rinne (Auge) in der Kurrleine zc., wodurch er ins Wasser

Laufende Nummer	Namen der Berunglückten	Des Unfalles			
		Jahr	Monat	Ort	Art
1	Babe, Johannes	1882	Jan. 15	Elbe bei Nienstedten	Das mit Hering beladene Fahrzeug war leer geworden, sank in der Nacht und alle 3 ertranken.
2	Babe, Heinrich	"	"	do.	
3	Babe, August	"	"	do.	
4	Rülper, Simon	"	März 7	In der Nordsee	d. eine Sturzsee u. Bord gerissen.
5	Butendeich, Hermann	"	April 30	do.	
6	Mewes, Hinrich	"	"	do.	Fahrzeug sah man gekentert treiben.
7	Heitmann, Johann	"	"	do.	
8	Butendeich, Joh. Hinrich	"	"	Bei Norderney	beim Sturm verschollen.
9	Marwig, Hinr. (Partner)	"	"	do.	
10	Sander, ?	"	"	do.	
11	Feldmann, Johann	"	"	In der Elbmündung	desgleichen.
12	Fock, Julius	"	"	do.	
13	Runde, Anton	"	"	do.	
14	Buhrmann, Karl	"	"	In der Nordsee	b. Sturm untergegangen; d. Fahrzeug wurde gekentert ohne Leichen gefunden u. nach hier gebracht.
15	Rülper, Hinr. (Partner)	"	"	do.	
16	?	"	"	do.	
17	Kröger, Kai	"	Juni 12	do.	beim Aussetzen des Netzes durch die Kurrleine über Bord gerissen.
18	Schwartau, Wilhelm	"	Aug. 25	Elbe bei Brunshausen	beim Aussetzen des Bootes über Bord gestürzt.
19	Meisterflecht, Johann	"	Novbr.	In der Nordsee	Er ging von Norderney aus und ist im Sturm verschollen.
20	Mählmann, Hinrich	"	"	do.	
21	?	"	"	do.	
22	Mählmann, Hinrich	"	"	do.	desgleichen.
23	Schiermann, Claus Aug.	"	"	do.	
24	?	"	"	do.	
25	von Eichen, Martin	"	Septbr. 21	Norderney Reede	beim Einsegeln über Bord gespült.
26	Corleis, Jakob	1883	März 5/6	In der Elbmündung	bei Strandung des Fahrzeuges über Bord gespült.
27	Kröger, Kai	"	"	do.	gekentert.
28	Brödel, Johann	"	"	Bei Norderney	
29	Brödel, Peter (Partner)	"	"	do.	
30	?	"	"	In der Nordsee	verschollen.
31	Woldmann, Peter	"	"		
32	Wüpper, Karsten	"	"		
33	Brod, Amandus	"	"	do.	verschollen; das Fahrzeug ist auf List Kieloben angetrieben.
34	Reihn, Claus	"	Oktbr. 18		
35	?	"	"		
36	?	"	"	do.	durch eine Welle über Bord gespült.
37	Wesufen, Rudolf	1884	Aug. 30	do.	
38	Mewes, Hinrich	"	Septbr. 4	Vor der Elbmündung	
39	Mewes, Hinrich	"	"	do.	verschollen; eine Leiche ist in Ditmarschen angetrieben.
40	Mewes, Martin	"	"	do.	
41	Wehr, Peter	"	Oktbr.	In der Wesermündung	
42	Wehr, Matthias	"	"	do.	im Sturm gekentert.
43	?	"	"	do.	
44	Hustedt, Johann	1885	Herbst	In der Nordsee	
45	Peters, Karsten	"	Mai	In der Elbe	b. e. Bootfahrtn. d. Störneken ertr.
46	Westermann, Hannes	1886	"	Elbe	über Bord gefallen.

Des Verunglückten			Alter der Wittwe	Der Kinder		Wieder- verheirathung der Wittwe		Bemerkungen
Heimath	Alter	Personen- stand		Zahl	Alter	ob?	wann?	
Fkw.	28	verh.	24	3	3, 2, 1/2 3	—	—	} Drei Brüder.
"	30	ledig	—	—	—	—	—	
"	17	"	—	—	—	—	—	
"	25	verh.	23	2	2 und 0 "	ja	1886	
"	27	"	24	2	2, 1 "	ja	1889	
"	23	ledig	—	—	—	—	—	
Hannover	19	"	—	—	—	—	—	
Fkw.	36	verh.	33	1	4 "	—	—	
"	46	"	40	3	8, 6, 3 "	ja	1887	
Hbg.	17	ledig	—	—	—	—	—	
Fkw.	42	verh.	29	2	5, 2 "	ja	1891	
"	18	ledig	—	—	—	—	—	
Holstein	16	"	—	—	—	—	—	
Hannover	24	verh.	28	1	1 "	ja	1888	
Fkw.	24	ledig	—	—	—	—	—	
"	?	"	—	—	—	—	—	
Fkw.	32	verh.	30	2	7, 4 "	ja	1892	
"	22	ledig	—	—	—	—	—	Nach anderen Notizen im April 1882.
Hannover	32	verh.	33	4	5, 4, 2, 1 "	—	—	
Fkw.	19	ledig	—	—	—	—	—	Im Tagebuch des Schiffbauers H. C. Wiede findet sich die Notiz: Im d. Jahre sind 7 Fischererwer m. d. ganzen Mannschaft verloren gegangen; außerdem noch e. ganz. Reihe Fischer ertrunken, so daß an 40 blühende Menschenleben von unserer Insel dem Meere zum Opfer gefallen sind. Nach anderen im Oktbr. 1883.
"	?	"	—	—	—	—	—	
Fkw.	54	verh.	41	—	—	—	—	
Hannover	23	"	20	1	1/4 "	—	—	
"	?	ledig	—	—	—	—	—	
Fkw.	30	verh.	22	1	1 "	ja	1890	
Hannover	36	"	28	2	5, 1 "	ja	1890	
Fkw.	55	"	45	3	12, 10, 2 "	—	—	} Der Kock kam allein mit dem Fahrzeug wieder.
"	28	"	25	1	1 "	ja	1886	
"	24	ledig	—	—	—	—	—	
"	?	"	—	—	—	—	—	
Fkw.	40	verh.	40	3	10, 8, 6 "	—	—	
"	?	ledig	—	—	—	—	—	
Holstein	?	"	—	—	—	—	—	
Hannover	32	verh.	23	—	—	ja	1889	
"	?	ledig	—	—	—	—	—	
"	?	"	—	—	—	—	—	
"	?	"	—	—	—	—	—	
Fkw.	46	verh.	39	3	13, 8, 1 "	—	—	} Der Vater mit zwei Söhnen.
"	20	ledig	—	—	—	—	—	
"	18	"	—	—	—	—	—	
"	60	verh.	60	—	—	—	—	
"	25	ledig	—	—	—	—	—	
"	?	"	—	—	—	—	—	Wittwe verstorben 1896.
"	35	verh.	33	—	—	ja	1890	
"	17	ledig	—	—	—	—	—	
"	33	verh.	35	1	3 "	ja	1891	

Laufende Nummer	Namen der Verunglückten	Des Unfalles			
		Jahr	Monat	Ort	Art
47	Lüttich, Karl	1886	Febr. 12	In der Nordsee	über Bord gespült.
48	Schwartau, Rudolf	"	April	Bei Fanö	über Bord gespült; (Leiche bei Fanö angetr.)
49	Ahner, Barthold	1887	April 2	In der Nordsee	verschollen; Theile des Fahrzeuges sind bei List angetrieben.
50	Schacht, Hinr. (Partner)	"	"	do.	
51	?	"	"	do.	
52	Freudenthal, August	"	Novbr. 17	Elbe bei Krautsand	beim Ueberstaggelien durch die Fockshote über Bord gerissen.
53	Ribbe, Jakob	1888	Jan. 12	In der Elbmündung	wurde das Fahrzeug von Dampfschiff Frisia überrannt.
54	Strauch, F. A.	"	"	do.	
55	Westphal, A. F.	"	Juli 27	In der Nordsee	beim Wassers schöpfen über Bord gefallen.
56	Boltmann, Karl	"	Oktbr.	do.	Man behauptet, er sei durch einen Kohlendampfer „Prinz Wilhelm“ in den Grund gehohrt.
57	Kruse, Joh. (Partner)	"	"	do.	
58	Schau, Peter	"	"	do.	
59	Marquardt, Johannes	"	Herbst	In der Elbmündung	b. e. Sturzsee über Bord gespült.
60	Hoppe, Nikolaus	1889	Jan.	In Cuxhaven	Nachts aufgestanden und über Bord gefallen.
61	Batter, Fr. L. W.	"	?	Bei Helgoland	b. e. Sturzsee über Bord gespült.
62	Behrens, Hinrich	"	Juli	do.	durch Unvorsichtigkeit über Bord gestürzt.
63	Engel, G. W.	"	Aug. 18	do.	b. e. Sturzsee über Bord gespült.
64	Fied, Julius	"	Oktbr. 16	In der Nordsee	beim Sturm verschollen; bei List sind Strümpfe der Verunglückten aufgefunden.
65	Fied, Joachim (Partner)	"	"	do.	
66	Köster, Hinrich	"	"	do.	
67	Detels, Paul	"	"	do.	beim Sturm verschollen.
68	Detels, Hinr. (Partner)	"	"	do.	
69	?	"	"	do.	
70	Woldmann, Peter	"	Okt./Nov.	do.	verschollen.
71	von Eizen (Partner)	"	"	do.	
72	?	"	"	do.	
73	Witt, Fritz	1890	Dezbr. 30	do.	verschollen.
74	Rühle, Adolf	"	"	do.	
75	?	"	"	do.	
76	Blohm, Albert	"	?	Im Röhlfleth	b. Rudern aus dem Boot gestürzt.
77	Stürchold, Johann	1891	Frühjahr	Bei Cuxhaven	beim Wassers schöpfen über Bord gefallen.
78	Mull, Dietrich	"	Herbst	In der Nordsee	verschollen.
79	Linke	"	"	do.	
80	?	"	"	do.	
81	Heilbrod	"	Novbr.	do.	durch die Kurrleine über Bord gerissen.
82	Reuter, Karl	1892	Mai	Bei List	beim Einziehen des Netzes über Bord gestürzt.
83	Kröger, Johannes	"	Juni	In der Nordsee	beim Einziehen des Netzes durch die Spillturbel erschlagen.
84	Dhlhaber,	"	Novbr. 17	do.	beim Segeln über Bord geschlagen.

Des Verunglückten			Alter der Wittwe	Der Kinder		Wieder- verheirathung der Wittwe		Bemerkungen
Heimath	Alter	Personen- stand		Zahl	Alter	ob?	wann?	
?	?	ledig	—	—	—	—	—	
Flw.	19	"	—	—	—	—	—	
"	28	verh.	29	1	2 J.	—	—	Wittwe gestorben 1892.
"	36	"	31	5	9, 7, 5, 3, 1,,	ja	1895	
"	17	ledig	—	—	—	—	—	
Hannover	29	verh.	28	1	2 "	—	—	Der Partner Johs Kälper wurde ge- rettet, ist aber lahm geblieben.
"	19	ledig	—	—	—	—	—	
?	?	"	—	—	—	—	—	
Westfalen	26	"	—	—	—	—	—	
Hannover	27	"	—	—	—	—	—	
Holstein	18	"	—	—	—	—	—	
Flw.	18	"	—	—	—	—	—	
Hannover	46	verh.	45	3	8, 6, 4 "	—	—	Wittwe gestorben 1892.
?	?	ledig	—	—	—	—	—	
Hannover	19	"	—	—	—	—	—	
?	?	"	—	—	—	—	—	
Flm.	26	verh.	27	1	1 "	ja	1894	
"	25	ledig	—	—	—	—	—	
Hannover	19	"	—	—	—	—	—	
Flw.	47	verh.	38	2	12, 6 "	—	—	
"	38	ledig	—	—	—	—	—	
Brandnbg.	24	"	—	—	—	—	—	
Flw.	31	verh.	27	2	3, 1 "	ja	1894	
"	24	ledig	—	—	—	—	—	
Holstein	?	"	—	—	—	—	—	
Pommern	63	verh.	54	—	—	—	—	
?	?	ledig	—	—	—	—	—	
?	?	"	—	—	—	—	—	
Hannover	19	"	—	—	—	—	—	
Flw.	19	"	—	—	—	—	—	
"	29	verh.	25	1	1 "	—	—	
?	?	ledig	—	—	—	—	—	
?	?	"	—	—	—	—	—	
Hamburg	24	"	—	—	—	—	—	
Bayern	24	"	—	—	—	—	—	
Flw.	30	verh.	32	2	4, 2 "	—	—	
Hannover	19	ledig	—	—	—	—	—	

Laufende Nummer	Namen der Verunglückten	Des Unfalles			
		Jahr	Monat	Ort	Art
85	Mugfeld, W. H.	1892	Novbr. 30	Bei Norderney	beim Einziehen des Reges über Bord gestürzt.
86	Heeren, Hinrich	1893	Septbr. 18	Bei Helgoland	im Sturm durch den Rurrbaum über Bord gestoßen.
87	Donotsky, G. E. D.	"	Septbr. 23	Beim Feuerschiff Elbe III	im Sturm über Bord gespült.
88	Schacht, Hein	"	"	In der Wesermündung	beim Ankerklaren durch die Kette über Bord gerissen.
89	von Eichen, Hanneß	1894	Febr.	In der Nordsee	im Versinn über Bord gesprungen.
90	Stuß, August	"	Febr. 19	Elbe, Ostemündung	im Sturm gekentert.
91	Lüttich, Karl	"	"	do.	
92	Roth, Johannes	"	"	do.	
93	Müller, Nikolaus	"	"	In der Nordsee	beim Austernfang im Sturm verschollen.
94	Ehlers, Klaus	"	"	do.	
95	Hamm, Hinrich	"	"	do.	
96	Wegner, Gustav	"	Dezbr. 23	do.	daselbe.
97	von der Lich, Johann	"	"	do.	
98	Bargmann, Johann	"	"	do.	
99	Meier, Heinrich	"	"	do.	daselbe.
100	Seibel, ?	"	"	do.	
101	Schuback, Hinrich	"	"	do.	
102	Heinrichs, Johannes	"	"	do.	daselbe.
103	?	"	"	do.	
104	Ragel, Georg	1895	März 23	do.	durch eine Sturzsee über Bord gespült.
105	Fock, Barthold	"	März 24	do.	im Sturm verschollen; von Norderney ausgegangen.
106	?	"	"	do.	
107	Schröder, Hermann	"	"	do.	
108	Rülper, Hinrich	"	"	do.	beim Austernfang verschollen.
109	Dede, Hein	"	"	do.	
110	Richter, Claus	"	"	do.	
111	Gröhn, Johannes	"	"	do.	deshalb.
112	Schuhmacher, Hinrich	"	"	do.	
113	Eduard, ?	"	"	do.	
114	Mewes, Paul	"	"	In der Elbe	Wollte beim Ankerfischen von einem Ewer zum andern überspringen, stürzte aber ins Wasser.
115	Schuldt, Hermann	"	Juni 23	do.	Waren beim Störfischen in einem Boot und gingen mit demselben unter.
116	Pieplow, ?	"	"	do.	
117	Stegemann, Karl	"	Juli	Elbe bei Schulau	wurde bei einer Kollision durch den Dampfer Rhopal über Bord geschleudert.
118	Fintel, Jakob	"	August	Im Köhlfleth	beim Anbordsfahren ertrunken.
119	Effinger, Peter	"	Septbr.	Bei Vorkum	durch eine Sturzsee über Bord gespült.

Des Verunglückten			Alter der Wittive	Der Kinder		Wieder- verheirathung der Wittive		Bemerkungen
Heimath	Alter	Personen- stand		Zahl	Alter	ob ?	wann ?	
Holstein	21	ledig	—	—	—			
"	19	"	—	—	—			
?	?	"	—	—	—			
Itzw.	20	"	—	—	—			
"	32	verh.	30	4	6, 4, 2, 1 S.	—	—	
Hamburg	32	"	30	3	3, 2, 1/2 "	—	—	
Sachsen	24	ledig	—	—	—			
Hannover	18	"	—	—	—			
"	34	verh.	28	2	3, 1 "	—	—	Der Nothor Mutter, aber die Mann- schaft wohnte hier, auch die Wittive noch.
"	27	ledig	—	—	—			
"	?	"	—	—	—			
"	29	verh.	22	—	—			Das einzige hiesige Fahrzeug mit Hilfschraube und 6 Mann Be- satzung; machte leider nur eine Reise.
"	31	"	26	—	—			
Holstein	23	ledig	—	—	—			
Itzw.	16	"	—	—	—			
Hamburg	18	"	—	—	—			
Hannover	29	Wittiver	—	—	—			Ernährte seine Schwiegermutter.
Ostpreußen	24	ledig	—	—	—			
?	?	"	—	—	—			
Hannover	22	"	—	—	—			
Itzw.	42	verh.	39	2	4, 2 "	—	—	
?	?	ledig	—	—	—			
Itzw.	17	"	—	—	—			
"	34	verh.	33	2	3, 1 "			
Hamburg	24	ledig	—	—	—			
Hannover	18	"	—	—	—			
Itzw.	31	verh.	30	1	1 "			
Hannover	21	ledig	—	—	—			
Holstein	19	"	—	—	—			
Itzw.	28	"	—	—	—			
"	18	"	—	—	—			
"	20	"	—	—	—			
"	24	"	—	—	—			
Hannover	21	"	—	—	—			
"	19	"	—	—	—			

Laufende Nummer	Namen der Verunglückten	Des Unfalles			
		Jahr	Monat	Ort	Art
120	Loop, Peter	1895	Oktbr. 16	In der Nordsee	verschollen; am 14. Oktober von Nordeyne ausgegangen.
121	Lühmann, Johannes	"	"	do.	
122	Loop, Johannes	"	"	do.	
123	Niebers, Dietrich	"	Dezbr.	do.	beim Austernfang im Sturm verschollen.
124	Hai, Amandus	"	"	do.	
125	Niebers, August	"	"	do.	
126	Prüfer, Hermann	1896	Febr. 29	In der Elbmündung	beim Einsegeln verloren.
127	Kabeler, Julius	"	"	do.	
128	Fund, Peter	"	"	do.	
129	Jakobs, Hinrich	"	Jan.	In der Elbe	beim Segelfahren über Bord gestürzt.
130	Albrecht, Hermann	"	März	Bei Fand	durch eine Sturzsee über Bord gespült.

Zusammenfassung.

Jahr	Zahl der Todesfälle durch Unfall	Zahl der Fischerfahrzeuge in Finkenwärder	Zahl der Besatzung	Unfälle in Prozenten	Bemerkungen
1882	25	182	546	4,58	2 } Fahrzeuge H. F. 3 } waren auswärts 2 } versichert.
1883	11	177	531	2,07	
1884	7	168	504	1,39	
1885	2	172	516	0,39	
1886	3	176	528	0,59	
1887	4	178	534	0,75	
1888	7	186	558	1,25	
1889	13	179	537	2,42	
1890	4	175	525	0,76	
1891	5	175	525	0,95	
1892	4	163	489	0,82	
1893	3	161	483	0,62	
1894	15	168	506	2,96	
1895	22	167	501	4,39	
In 14 Jahren	125	—	7 283	1,72	.

geschleudert wurde, zugleich einen Arm- oder Beinbruch erlitten, so war es nur um so wahrscheinlicher, daß er ertrinken mußte. Nur 3 Personen sind unter den einstigen Fischern hier bekannt, welche einen Beinbruch erlitten haben und dadurch in ihrer Erwerbsfähigkeit etwas beschränkt sind, ein anderer hat ca. 2 Jahre wegen eines schlimmen Daumens nicht fischen können und einer wurde durch langen Aufenthalt im Wasser bei einem Unfall (siehe Nr. 53 des Verzeichnisses) gelähmt

Des Verunglückten			Alter der Wittwe	Der Kinder		Wieder- verheirathung der Wittwe		Bemerkungen
Heimath	Alter	Personen- stand		Zahl	Alter	ob?	wann?	
Fkw.	44	verh.	40	1	13.			Sohn des Schiffers.
Holstein	26	ledig	—	—	—			
Fkw.	17	"	—	—	—			
"	30	verh.	26	3	3, 2, 1 "			
Hamburg	26	ledig	—	—	—			
Fkw.	19	"	—	—	—			
Hannover	26	verh.	22	3	3, 2, 1/2 "			
Fkw.	43	"	40	6	14, 12, 8, 5, 2, 13.			
Holstein	19	ledig	—	—	—			
Hannover	19	"	—	—	—			
?	?	"	—	—	—			

und dauernd arbeitsunfähig. Mit verbundenen Händen sieht man hier immer den einen oder anderen, aber höchst selten dehnen sich solche Unfälle über 13 Wochen aus. Hin und wieder muß auch einer wegen eines „Bruches“ feiern oder ins Krankenhaus; doch pflegen auch diese Störungen der Erwerbsfähigkeit nicht von längerer Dauer zu sein.

Also betrug der höchste Jahresverlust an Menschenleben 4,58 Prozent, der Durchschnitt aber 1,72 Prozent. Es werden diese Todesfälle die gesammten Unfälle anderer Berufsarten um mehr als das Doppelte übersteigen. Nach uns vorliegenden Abrechnungen von Unfallberufsgenossenschaften kann man, abgesehen von den kleinen Verletzungen, welche innerhalb der ersten 13 Wochen geheilt werden, 0,70 bis 0,80 Prozent als das Maximum der Unfälle (inkl. Todesfälle) bezeichnen, welche eine Rentenberechtigung veranlassen.

Von den 125 Personen¹⁾ fand die Mehrzahl, nämlich 89, mit den Fahrzeugen den Untergang in den Bogen; daneben verunglückten 36 Mann in Einzelfällen; 57 von ihnen waren in Finkenwärder geboren, die übrigen waren Auswärtige, soweit bekannt jedoch zumeist von den Ufern der Unterelbe auf Hannovers (25) oder Holsteins (9) Seite.

Durch diese Unfälle waren in 14 Jahren 41 Fischerfrauen zu Wittwen, 73 Kinder²⁾ zu Waisen geworden. Diese Wittwen waren beim Tode ihrer Männer

¹⁾ Wir lassen die Unfälle des laufenden Jahres weg, weil dasselbe wegen seiner Unabgeschlossenheit noch nicht als Grundlage der Berechnungen dienen kann.

²⁾ Nicht mitgezählt sind die Frauen und Kinder, deren Männer bzw. Väter auf den in Altona beheimatheten Fischereidampfern fuhren.

Außerdem sind auch unter den hiesigen 100 Elbfischern in den verfloßenen 14 Jahren 3 Frauen durch Unfälle zu Wittwen geworden.

zusammen 1335, also im Durchschnitt $32\frac{1}{2}$ Jahre alt. Verstorben sind von ihnen bis zu Anfang dieses Jahres 2, wiederverheirathet 15 Wittwen.

Denken wir uns, es hätte seit Beginn des Jahres 1882 eine Unfallversicherung bestanden, so hätte dieselbe zu versorgen gehabt, bezw. noch zu versorgen:

1. 26 bezw. 24 Wittwen, die nicht wiederverheirathet sind;
2. deren 46 Kinder auf zusammen 466 Jahre; also jedes Kind im Durchschnitt 10,13 Jahre (bis zum vollendeten 14. Lebensjahre gerechnet);
3. 15 Wittwen, welche wieder heiratheten auf zusammen 93 Jahre, also durchschnittlich 6,2 Jahre;
4. deren 30 Kinder auf zusammen 160 Jahre; also durchschnittlich 5,33 Jahr (Wittwen und Kinder unter 3 und 4 bis zur Wiederverheirathung der Wittwen gerechnet);
5. einige Väter und Mütter derjenigen Verunglückten, die nicht verheirathet waren, und endlich
6. einige Verunglückte ganz oder theilweise, deren Unfall keinen tödtlichen Ausgang hatte.

Zu Anfang dieses Jahres wären aus jenen 14 Jahren noch zu unterstützen gewesen 24 Wittwen und 29 Kinder.

Wahrlich, eine große Zahl für einen einzigen Ort!

Kleinere Mittheilungen.

Dem Deutschen Fischerei-Verein sind durch Allerhöchsten Erlaß vom 12. Juli d. Js. die Rechte einer juristischen Person verliehen.

Jahresbericht der Handelskammer zu Braunsberg für das Jahr 1894. Braunsberg. Heyne'sche Buchdruckerei (H. Siltmann). 1895. Der im Juni 1895 abgeschlossene, uns nachträglich zugegangene Bericht giebt an:

Feringe erhielten im Herbst eine beträchtliche Steigerung, vorzugsweise die Fettheringe, welche überdies bezüglich ihrer Qualität viel zu wünschen übrig ließen. Für wirklich feine Matjes-Feringe wurden sehr hohe Preise bezahlt.

Frankreich. Verbot der Einfuhr von Konservenbüchsen, die mit bleihaltigen Substanzen gelöthet sind. (Deutsches Handelsarchiv 1896 S. 236.) Das comité consultatif d'hygiène publique hatte in einem Gutachten auf die Gefahren hingewiesen, die für die Konsumenten aus dem Genuß von Konserven entstehen können, welche sich in mit bleihaltigen Substanzen gelötheten Büchsen befinden. Auf Grund dieses Gutachtens ist die Herstellung und der Verkauf von derartigen Büchsen verboten worden. In Folge dessen hat der Finanzminister unterm 3. Dezember 1895 angeordnet, daß derartige Konservenbüchsen, ebenso wie dies bereits mit den nicht mit feinem Zinn verzinnnten Büchsen geschieht (Circular Nr. 1455), von den Zollbehörden einzubehalten und der Staatsanwaltschaft zu übergeben sind. (Circular der Generalzolldirektion vom 11. Dezember 1895, Nr. 2618. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Berlin 1896, Nr. 23.)

Der Fish trades Gazette. Vol. XIII. Nr. 671 entnehmen wir, daß eine irländische Eisenbahngesellschaft in dem Hafen von Kinsale auf Irland einen Eis-Hull (altes Schiff zum Eisbehälter eingerichtet) gelegt hat, welcher hauptsächlich von den Fischkäufern benutzt wird. In diesem Jahre soll im Hafen von Baltimore dieselbe Einrichtung getroffen werden. D.

Rußland. Winterfischerei auf dem Ural. Nördlich des kaspischen Meeres und längs der Ufer des Uralflusses, welcher das europäische Rußland von Asien trennt, wohnen Kosaken, welche eine Militärbevölkerung wie die vom Don bilden, zugleich aber auch ein Fischervolk sind. Dieser ganze, einem gemeinschaftlichen Regime unterworfenen Theil des Gebietes gehört ihnen ohne Vorbehalt,

und dort leben sie unter ihrem militärischen Oberhaupt oder Ataman in vollständiger persönlicher Freiheit, sind jedoch in Erwidern der großen, ihnen von dem Zaren bewilligten Vorrechte verbunden, jedes Jahr eine Kavallerie von 3000 bis 4000 Mann für die russische Armee zu stellen. Zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse sowie für die nöthigen Ausgaben derjenigen, welche sich in Militärdienst befinden, beuten sie während des Jahres die Schätze des Uralflusses aus.

Diese Fischereien sind so wunderbar ertragreich, daß diejenigen, welche ihnen nicht beigewohnt, ungläubig das Haupt schütteln. Strenge und intelligente Vorschriften regeln die Fischerei zu allen Jahreszeiten und deren Betrieb; wehe dem, welcher gegen dieselben verstoßen wollte! Vor der festgesetzten Zeit darf sich niemand den Ufern nähern, kein Fahrzeug darf die Oberfläche durchfurchen, kein Flintenschuß, kein Geräusch darf die Fische erschrecken, welche sich hier und dort derartig anhäufen, daß ein nach ihnen geworfener Stein sie keineswegs stört.

Während des Winters kann die Fischerei nicht ruhen; vielmehr wird sie dann zu einem der gesuchtesten und eigenthümlichsten Sports. Niemand würde bei der „Bagrenje“ (Hakensfischerei) fehlen wollen. Wenn man denkt, daß das Eis hinreichend fest geworden, um die wahre Armee, welche die von allen Ecken des Gebietes herbeigeeilten Fischer bilden, zu tragen, so wird von der Verwaltung der Befehl gegeben, sich nach der Stadt Uralsk, wo die Fischerei beginnt, zu begeben. Alsdann finden die Kosaken, alte und junge, in ihrem malerischen Kostüm, mit großen Pelzmützen, wasserdichten Handschuhen und Stiefeln sich zu Tausenden ein. In der einen Hand halten sie eine Pike, in der anderen zwei in Haken endende Stäbe. Der längere dient dazu, den Fisch in der Tiefe des Flusses aufzufischen, der kürzere, um ihn festzuhalten, wenn er mehr zur Hand ist. Tausende von Pferden und Schlitten halten längs des Flusses, um welchen eine fieberhaft erregte Menge ängstlich auf das vom Ataman zu gebende Signal wartet. Dieser befindet sich auf der Mitte des Flusses; ein Kanonenschuß erschallt. Die menschliche Woge stürzt sich auf das Eis, und man vernimmt alsbald weiter nichts als die eiligen Stöße der Eisenpiken gegen die hartgewordene Fläche. Diese wird zu einem, von einer Menge kleiner Löcher, durch welche der Fischer ohne Unterlaß seinen Haken senkt und ihn selten leer zurückzieht, durchbohrten Sieb. Soweit das Auge reicht, scheint der Fluß mit Piken und Spießen gespickt, während der Schnee von dem Blute der Fische, die ihn bedecken, sich roth färbt. Selbst die Nacht macht dieser Fischerei-Orgie, die etwa einen Monat, vom 15. Dezember bis zum 15. Januar dauert, und dann mit Regen fortgesetzt wird, kaum ein Ende. — (Aus l'Illustration 22. 2. 96.)

B.

Altona's Fischereihafen und Fischmarkt 1896. Im Auftrage des Magistrats der Stadt Altona bearbeitet von J. Brüg, Stadtbaurath; M. Muffet, Königl. Regierungsbaumeister. Mit einer Einleitung von Dr. Ehrenberg, Sekretär des Königl. Kommerz-Kollegiums. Käuflich bei J. Harder in Altona. Preis 1 Mark.

Die nach Inhalt und Ausstattung treffliche Broschüre bringt in der Einleitung einen interessanten geschichtlichen Ueberblick über Altona's Fischerei und Fischhandel. Diesem geschichtlichen Theil folgt in kurzer und knapper Form eine Abhandlung über die neueste Entwicklung und ihre Ursachen: „Vor 25 Jahren wurde Hochseefischerei in Deutschland an der Nordsee, dem „deutschen Meere“, wie selbst die Briten es nennen, nur von Blankenese und Finkenwärder aus mit zusammen 139 Segelfahrzeugen (Ewern) und 437 Mann Besatzung betrieben. — Gegenwärtig besteht allein die Fischerflotte der Unterelbe einschließlich des nördlichen Theiles der Westküste von Schleswig-Holstein aus 23 Fischdampfern, 238 Hochseefuttern und Ewern, 16 Springzloggern, ca. 1200 Küstenfahrzeugen aller Art.“

Der als II. Theil folgenden technischen Beschreibung entnehmen wir, daß der Bau von 1886 bis 1896 gedauert, daß er mit Grunderwerb und Auktionshalle 3 261 766 Mark gekostet hat. Zeit und Geldmittel sind aber in der That nicht vergebens geopfert, denn es ist eine Anlage entstanden, welche den Fischern und Fischkäufern Alles bietet, was das moderne Verkehrsleben nur fordern kann. Eine Beschreibung des Hafens mit den zugehörigen Baulichkeiten würde uns zu weit führen, auch ohne die der Broschüre beigegebenen vorzüglichen Pläne und Darstellungen nur ein mangelhaftes Bild liefern. Wir beschränken uns daher darauf, allen Interessenten und Liebhabern das Buch auf das Wärmste zu empfehlen.

D.

Jahresbericht des Königl. Kommerz-Kollegiums zu Altona für 1895. Altona. H. W. Pübner & Co. 1896.

Dem Bericht entnehmen wir die folgenden, unter dem Titel „Hochseefischerei“ gemachten interessanten Angaben:

4*

Für den hiesigen Fischverkehr hat das verflossene Jahr keine weitere Entwicklung gebracht.

Die Fischdampfer-Hebereien klagen über geringe Fänge im Sommer und Herbst (kleine Schellfische) sowie über Preisdruck gegen Jahreschluß in Folge zu großer jütländischer Zufuhren, die Fischhändler über schwaches Sommergeschäft in norwegischen Lachsen, veranlaßt durch reichlichen Lachsfang in Rhein und Weser, sowie ebenfalls über Verluste, welche bei kontraktlich gekauften Fischen gegen Weihnachten durch jene großen jütländischen Zufuhren veranlaßt wurden.

Die Umsätze der hiesigen Fischauktionen hielten sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres; doch steht zu hoffen, daß nach Vollendung des Neubaus der hiesigen Anlagen für den Fischverkehr dessen gedeihliche Entwicklung ihren Fortgang nehmen wird.

Erfreulich für unseren Platz ist die mit Unterstützung der königlichen Staatsregierung unter Theilnahme des Kommerz-Kollegiums erfolgte Begründung der Altonaer Heringsfischerei-Gesellschaft „Elbe“, die indeß erst im laufenden Jahre ihren Betrieb aufnehmen wird.

Mit Freuden ist ferner zu begrüßen die Einbeziehung der Fischdampfer und Heringsflogger in die Unfallversicherung.

Auch die durch die Eisenbahnverwaltung gewährte Verlängerung der Einlieferungsfrist für Eilgüter in Altona bei den Abendzügen wird der Hebung des Fischverkehrs förderlich sein.

Der Deutsche Seefischerei-Verein hat mehrfach mit dem Kommerz-Kollegium über Fischereianglegenheiten berathen und u. A. in Altona eine Aussschüßigung abgehalten, in der einige für die Fischerei der Unterelbe wichtige Fragen zur Erörterung gelangten.

Leider ist es uns bis jetzt nicht gelungen, die von den Fischerei-Interessenten gewünschte Einführung von Typendruck-Apparaten zur Uebersmittlung der Schiffsnachrichten von Cuxhaven nach Altona und Hamburg zu erlangen.

Ebenso muß auch die Ausstattung der hiesigen Fischauktionshalle mit einem durchaus erforderlichen Post- und Telegraphenamte der Zukunft vorbehalten bleiben.

Von der durch den Deutschen Seefischerei-Verein in Berlin 1896 veranstalteten Deutschen Seefischerei-Ausstellung versprechen wir uns namentlich wegen der mit ihr verbundenen Kosten eine wesentliche Hebung des Massenkonsums von Seefischen. Wir haben uns daher nach Kräften an den Vorarbeiten für die Ausstellung betheiligt. D.

Nach Nachrichten aus Island war die Nord- und Ostküste Anfangs Juni vollständig eisfrei geworden, die Fischerei war dort aber nur unbedeutend, an der Westküste war sie dagegen sehr ergiebig. Ein Fischerfahrzeug aus Reykjavik brachte 18 000 Stück Dorsch heim. Der Meerschweinfang hat auch guten Ertrag gegeben; ein Fahrzeug hatte 400 Tonnen Leber erhalten. Nach einem Berichte aus Reykjavik vom 13. Juni hat das Postdampfschiff „Thyra“ seine letzte Reise um die Insel ausführen können, ohne auf Eishindernisse zu stoßen. Der Dampfer traf auf dieser Reise eine Menge norwegischer Wale an der Nord- und Ostküste, wo sich in diesem Jahre sehr viele Wale aufhalten. Die übrige Fischerei an den Küsten von Island hatte wieder unter günstigen Ausssichten begonnen. — Von den Färöern Ende Juni wird berichtet, daß noch immer große Dorschzüge auf den Banken standen. Im Mai und Juni hatten sowohl die Kutter wie die Boote sehr gut gefischt; mehrere Fischerfahrzeuge waren mit 25—27 000 Stück Dorsch in Thorshavn angekommen. Bei den Inseln namentlich westlich davon, schienen auch große Mengen Hering zu stehen; man schließt dies aus der Anwesenheit von zahlreichen Walen. Ein Waler, der im April und Mai nur zwei Wale gefangen hatte, fing an einem Tage im Juni vier Wale. (Berlingske Tidende.) W. F.

Kopenhagen, 8. Juli. Der Fischerei-Inspektionsdampfer „Grönsund“ ist von der Westküste von Jütland hierher zurückgekehrt und außer Dienst gestellt worden.

Christiania, 8. Juli. Der Amtmann in Nordlands Amt meldet unterm 4. d., daß dort die Sommerheringsfischerei noch nicht begonnen hat, und der Amtmann in Romsdals Amt berichtet gleichzeitig, daß noch keine Aussicht auf Heringsfischerei dort ist. W. F.



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 Mk. Bestellungen bei W. Roeyer Hofbuchhandlung,
Berlin, Stauffschreiberstraße 84. 86, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.

— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischerengenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königl. Klosterammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Roeyer Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.

Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Gentling in Hannover, Drostestr. 1, einzusenden.

B. XII. Nr. 9. ¹¹²⁶² Verantwortlicher Redakteur: **September 1896.**
Kammerkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt:

Die deutsche Ostseefischerei. — Der Hummer. — Von den Fischereiverhältnissen an der Ostküste Schleswig-Holsteins. — Das Patent-Näbergeschirr für Schleppnetzfisherei. — Der Steinbutt (*Rhombus maximus*) verschluckt große Steine. — Der Hummerfang von Helgoland auf der Ausstellung in Berlin 1896 nebst Mittheilungen über den Hummer. — Die Seefischereistatistik auf der Berliner Gewerbeausstellung. — Kleinere Mittheilungen.

Die deutsche Ostseefischerei.

Die Ostseefischerei ist in der diesjährigen deutschen Fischereiausstellung in Berlin durch Modelle von Geräthen, Fahrzeugen, Häfen und andere auf die Fischerei bezüglichen Gegenstände reich vertreten. Im Folgenden soll eine kurze vergleichende Zusammenstellung der hauptsächlichsten Fischereibetriebe der deutschen Ostsee versucht werden, unter Benutzung der in dem vortrefflichen Spezialkataloge der Ausstellung ausgeführten Beschreibungen der Geräthe und älterer Mittheilungen über die Ostseefischerei.

Die Ostsee ist, wie man weiß, durch Jütland und die dänischen Inseln so von der Nordsee und damit vom Ocean abgeschlossen, daß Ebbe und Fluth in ihr gar nicht in Erscheinung treten und der Salzgehalt des Wassers ein sehr geringer ist. In der westlichen Ostsee, etwa bis Rügen beträgt der Salzgehalt 1 bis gegen 2‰, östlich von Rügen nur etwa 0,7—0,8‰.

Diese Verschiedenheit der Wasserbeschaffenheit im Verein mit der bei Weitem größeren Wassertiefe der Ostsee vor den östlichen Küsten hat zur Folge, daß die Fischarten, welche Gegenstand des Fanges sind, sich von West nach Ost ein wenig ändern. In der westlichen Ostsee überwiegt von Plattfischen die Scholle (*Pleuronectes platessa*), welche an der Küste östlich von Rügen selten und z. B. auf dem Königsberger Fischmarkt kaum noch zu finden ist, während an ihre Stelle die Flunder (*Pl. flesus*) getreten ist. Die großen Wanderfische, Lachs und Stör, suchen die westliche Ostsee, der es an kräftigen Süßwasserzuflüssen fehlt und die auch nur geringe Wassertiefen besitzt, selten auf. Der Ostseeschnepel (*Coregonus lavaretus*) geht kaum über Hinterpommern hinaus nach Westen, während er der nördlichen Ostsee zu immer häufiger wird. Die Makrele ist ein Gast aus der Nordsee, auf dessen Fang nur in der westlichen Ostsee überhaupt gerechnet werden kann, während er weiter im Osten als Seltenheit bezeichnet werden muß. Die Miesmuschel ist zwar an der ganzen deutschen Ostseeküste verbreitet, wird aber nur in den salzreicheren Gewässern der Schleswig-Holsteinischen Küste groß genug, um als menschliche Speise verwerthet werden zu können. An der Ostpreussischen Küste erreicht sie in der Regel kaum mehr als Zolllänge. Die übrigen wirthschaftlich in Betracht kommenden Fische der deutschen Ostseeküste sind wohl überall gleichmäßig vertreten: Dorsch, Steinbutt, Hering (Strömling) und Sprott, und namentlich der Aal, von dem unsere östlichen Nachbarn eine so überaus schlechte Meinung haben, während er bei unsern Fischern im Binnenlande wie an der Küste für einen der hervorragendsten Nahrungsfische gilt.

Von einigem Einfluß auf die Ausbildung der Ostseefischerei sind die zahlreichen Strandgewässer der Deutschen Ostseeküste, die als Fjörden und Buchten, Bodden, Wiele und Haffe bezeichnet werden. Sie sind meist durch den Einfluß von Süßwasserflüssen mehr oder minder mit Süßwasser gefüllt und haben dementsprechend in der Regel Süßwasserfische. Bei ihrer Lage dicht am Seestrande bieten sie den Ostseefischern eine willkommene Ergänzung der Seefischerei, welche in Sturmzeiten und bei dem harten Frost unserer Winter oft monatelang nicht ausgeübt werden kann. Dies gilt namentlich von den langgestreckten mit wüsten Dünen bedeckten Halbinseln der Preussischen Küste, Gela, der Frischen und der Kurischen Nehrung, deren Bewohner in ihrem Lebensunterhalt ganz auf die Fischerei und den Fischhandel angewiesen sind.

Die mannigfaltigsten und wohl auch einträglichsten Betriebe gelten der Lachsfischerei.

Der Lachs hält sich bekanntlich mit Vorliebe in der südlichen Ostsee auf und nähert sich im Frühjahr und Herbst der Küste, wobei namentlich die jüngeren Thiere von 3—5 Pfund Gewicht häufig in die unmittelbare Nähe des Strandes kommen. Zunächst sind es diese kleineren Thiere, welche in das Gebiet des Küstenfischers gerathen und die hier mit Zuggarnen und Stellnetzen gefangen werden. Als Zuggarn dient das sogenannte Strandgarn oder Wadegarn, das namentlich an der Preussischen und Hinterpommerischen Küste Verwendung findet. Die Metriß (Sack, Hamen) soll 2,5 cm Maschenweite haben, in den Flügeln steigt die Maschenweite zu 4—5 cm. Die Länge des Sackes beträgt etwa 8 m, seine Höhe etwa 6 m, während jeder Flügel bis 160 m lang und an dem an seinem Ende ihn spreizenden Holzstab (Bottknüppel) 1—1½ m hoch ist. An den Enden

sind auch die Netztragen festgebunden. Die Zugleinen sind 800—1200 m lang, in gleichmäßigen Abständen mit farbigen Läppchen bezeichnet, um ein gleichmäßiges Einholen der Netze zu ermöglichen. Bei der Fischerei bleibt das Ende einer Leine am Strande zurück, das Netz wird mittels eines offenen Bootes von 6—7 m Riel-länge auf die See gefahren und so ausgelegt, daß die Leinen rechtwinklig vom Strande, das Netz gleichlaufend mit dem Strande liegt. Sobald das Netz ausgelegt ist — womit 3—4 Mann zu thun haben —, wird es dem Strande zu eingezogen, wobei an jeder Leine 5—10 Mann, oft unter Beihilfe der Frauen und Kinder, ziehen. Zuletzt werden Leinen und schließlich auch die Untersimme gekreuzt. Man benutzt zum Ziehen ein sogenanntes „Siel“, einen hochartig gebogenen Holzstab oder einen Ledergurt, dessen Enden mit einer am Ende mit einer Kugel aus Holz oder Blei beschwerten kurzen Leine verbunden sind. Das Holzstück oder den Gurt legt sich der Fischer vor den Leib oder, wenn er rückwärtschreitend zieht, vor den Rücken und schlingt mit einem kurzen Schwung das beschwerte Leinenende um die nasse Zugleine des Netzes. Die dadurch hergestellte Verbindung ist sehr fest, und der Fischer kann mit ganzer Körperkraft an der Zugleine ziehen, auch die Verbindung leicht lösen. Oft stützen sich die ziehenden Fischer auch auf Stöcke.

In Mecklenburg, wo ein dem Strandgarn ähnliches Zuggarn, die Heringswade, zur Anwendung kommt, benutzt man ein dem Siel ähnliches Geräth, dort „Siedel“ genannt, „ein den Rücken umfassender Gurt, welcher vorn durch ein Holzstück auseinandergehalten wird, das in seiner Mitte an einem kurzen Bande einen Haken trägt.“ Mit den Zuggarnen werden oft junge, etwa dreiförmrige Lachse (in Ostpreußen Speißken, in Westpreußen und Hinterpommern Melnize genannt) gefangen.

Stellnetze für den Lachsfang werden namentlich bei der Halbinsel Hela und in Hinterpommern, gelegentlich aber auch sonst angewendet, so an der Zütischen Küste zum Fang der die Lachsflüßchen aufsuchenden Meerforellen. Die Maschenweite beträgt 4—6 cm, Länge und Höhe sind verschieden. Auf der Halbinsel Hela heißt das Lachsstellnetz Plawnik; es wird an beiden Enden durch Priden oder Anker befestigt, die Untersimme ist durch kleine Steinbeutel beschwert, die Obersimme trägt Korfflotten.

An der westlichen Ostseeküste werden Lachse gelegentlich auch in den Dorfschnezen, bei Rügen vielfach in den dort üblichen sogenannten Heringskreusen, welche weiterhin beschrieben werden, gefangen.

Eine alte Fangmethode, die sich an der deutschen Ostseeküste namentlich in Hinterpommern erhalten hat, ist der Fang an schwimmenden Legangeln.

Jede Angel hat eine eigene an einem Stein mittels des „Steintaus“ befestigte Boje, die aus einem Holzblock von etwa 1 m Länge besteht. An der Boje ist die 10—15 m lange „Lenkleine“ befestigt, welche in Abständen von 2—3 m Korfflotten trägt. Das Ende der Lenkleine ist durch eine kleine weißgestrichene Boje, den „Lenk“ bezeichnet, welche an einer mehrere Meter langen Schnur, dem „Vorlauf“, den etwa 10 cm langen messingenen, mit einem kleinen glänzenden Fisch zu befördernden Angelhaken trägt. Als Köder dienen Hering, Sprott, Uklei und dergleichen. Der Lachsangelfang wird bei geeigneter Witterung den ganzen Winter über betrieben, vom November bis zum März. Die Angeln werden in einer Wassertiefe von 20—40 m in solchen Entfernungen von einander gelegt, daß die Lenkleinen sich frei um die Steintäue bewegen können, ohne sich in einander

zu verwickeln. Die Ventkleine muß annähernd so lang sein wie die Wassertiefe, weil der gefangene Lachs, um sich zu befreien, sofort zum Grunde geht. Jedes Boot legt 10—20 Stieg (das Stieg zu 20 Stück) Angeln aus. Am stärksten wird der Angelfang bei Memel und in dem Gewässer östlich von Rügen betrieben. Die Fischer von Diebenow und Misdroy, welche diese Fangmethode hauptsächlich benutzen, begeben sich dazu für den März und April nach Göhren auf Rügen. Nach der amtlichen Statistik von 1894 wurden in der Gegend von Diebenow 1383 Stieg, im Bezirk Kolbergermünde 889 Stieg, in der Danziger Bucht 154 Stieg, im Bezirk Memel 1213 Stieg Lachsangeln benutzt.

In der Memeler Gegend (Bommelsbütte, Melneraggen) benutzen die Fischer zum Lachsangelfang flache breite offene Boote mit Seitenschwert, etwa 10 m lang, 2,5 m breit. Seit dem Jahre 1886 sind von Memel aus auch mehrere Dampfer (zuletzt 9) zum Lachsangelfang benutzt worden, welche anfänglich, da sie die Reise zu den 3—5 Meilen von der Küste liegenden Angeln bei schwererem Wetter erlauben, als die offenen Fischerboote, großen Beifall hatten. Seit Einführung der Lachstreibnetzfisherei wird indessen die Angelei unlohnender und deshalb in immer geringerem Grade ausgeübt. Ein großer Uebelstand für die Angelfisherei ist namentlich der Schaden, den die Seehunde an den gefangenen Lachsen anrichten, indem sie dieselben anfressen oder bis auf den Kopf ganz verspeisen. Ein wirksamer Schutz gegen diese Räuber, deren Zahl mit der Menge der ihnen an Angeln bequem servierten Lachse naturgemäß steigt, ist bisher nicht gefunden.

Großartig entwickelt hat sich im Laufe der letzten zehn Jahre der Lachsfang mit Treibnetzen. Ein solches Treibnetz hat eine Maschenweite von 8 cm, eingestellt eine Länge von etwa 30 m und schwimmend eine Tiefe von 4—5 m, ist aus Hanfsbindfaden hergestellt und wird von Korkflotten, die an der Oberseite befestigt sind, getragen, während der Unterrand weder Simme noch Senker trägt. Der besseren Haltbarkeit wegen werden die Netze mit Katchu gegerbt. Die Netze werden zu 40—70 an den Obersimmen zu einer Fleet verbunden, an das eine Ende der Fleet kommt ein Schwimmer mit Laterne, da der Fang des Nachts vor sich geht, an dem andern Ende wird mittels einer etwa 50 m langen Leine das Fahrzeug, dessen Großmast niedergelagt ist, befestigt. Die ganze Fleet ist oft an 2 km lang. Sie treibt mit der Strömung und zieht das Fahrzeug mit. Nach 4—6 stündigem Treiben wird die Fleet eingeholt und die Fische, die sich mit den Riemendeckeln fangen, herausgenommen. Wenn die Seehunde auch diese Treibnetze nicht ganz ungeschoren lassen, so können sie doch in der kurzen Zeit des Treibens bei weitem nicht soviel Schaden anrichten, wie an den Angeln, die zuweilen tagelang ungehoben liegen müssen; auch wird in den Treibnetzen zuweilen ein solcher Unhold gefangen.

Da die Treibnetzfisherei die Fischer oft weit von ihrer Heimath führt und sie zwingt, wochenlang auf hoher See zu bleiben, so werden dazu seetüchtige, feste, gedeckte Fahrzeuge, die Hochseefutter der Ostsee, benutzt. Dieselben haben 1—1,5 m Tiefgang, 5—10 m Länge über Kiel und etwa 2,5—4 m größte Breite. Unter Deck befindet sich vorn ein Raum für die Fischbeute, in der Mitte der Netraum, hinten eine Kajüte mit Kochgelegenheit und zwei Schlafbänken. Die Bemannung besteht aus 2—3 Mann. Von Segeln pflegen die Rutter Großsegel, Gaffeltopsegel, Stagfock und Klüver, öfters auch ein Besansegel zu führen. Da derartige gedeckte

und auf Kiel gebaute Fahrzeuge nicht, wie die meisten landesüblichen offenen Boote, auf den Strand geschleppt und hier in Schutz liegen können, so ist der Betrieb der Treibnetzfisherei von dem Vorhandensein von Häfen abhängig. In der That hat, nächst der energischen Unterstützung der Fischer durch die Reichsregierung, die Anlage eines Hafens an der Südspitze von Gela in der Nähe der Hauptfangplätze der Treibnetzfisherei diesem Betriebe einen ungeahnten Aufschwung ermöglicht, sodaß seit der Einführung des Betriebes bis 1894 die Zahl der Rutter auf gegen 400 mit über 20 000 Netzen gestiegen ist. Der stärkste Fang findet in und vor der Danziger Bucht statt, die größte Zahl der Rutter gehört deshalb zu Westpreußen, doch nimmt auch in Ostpreußen das Interesse für die Treibnetzfisherei unter den Fischern immer mehr zu, sodaß, wenn die langgestreckte ostpreussische Küste, welche zwischen Memel und Pillau keine einzige Zufluchtsstätte oder Rhede für die Fischer besitzt, einen passend gelegenen Hafen erhält, auch hier das Ausblühen der Hochseefischerei zu erwarten ist.

Neben dem Lachs beansprucht der Hering ein besonderes Interesse in der Ostseefischerei. Der Ostseehering (Strömling) soll im Allgemeinen kleiner sein als der in der Nordsee. Es giebt anscheinend auch in der Ostsee verschiedene Racen von Heringsen, wie aus der Verschiedenheit der Laichzeit (Frühjahr und Herbst) der einzelnen Schwärme zu schließen ist.

Der Hering wird in der Ostsee in Zuggarnen, Stellnetzen, „Reusen“ und Treibnetzen gefangen. Die Maschenweite der Netze ist entsprechend der Größe und der schlanken Form dieses Fisches gering, meist 18—20 mm.

Die Zuggarne werden an der ganzen Ostseeküste zur Heringsfisherei benutzt.

An der Preussischen und Hinterpommerschen Küste dienen vielfach die Strandgarne, zuweilen mit engerer Metriß, auch zum Heringsfang.

Das Heringsgarn von Gela wird in seinen einzelnen Stücken von den Mitgliedern der zur Fisherei zusammengetretenen Genossenschaft (Matfchaperie) geliefert und ist deshalb je nach der Zahl der beteiligten Fischer länger oder kürzer. Als Bottenknüppel wird die Netztrage (Behre) benutzt. Je nachdem der Hering weiter oder näher am Strande steht, werden mehr oder weniger Stück Leine in die Zugleine gebunden. Die Unterfinne ist mit „Knoten“ (kurze Stücke eisernes Rohr), in der Nähe der Metriß auch mit 5 Pfund schweren Steinen, die an Bändseln befestigt sind, beschwert. Die Metriß bauscht sich stark auf, weil sie weiter ist als der Eingang zwischen den Flügeln, sie trägt außer den Rorkflotten noch Holzschwimmer (Robben genannt), ebenfalls die Bändseln. Durch Anziehen oder Nachlassen der Bändsel der Grundsteine und Robben kann man den Tiefgang des Garns regeln.

Die Heringswade von Wustrow auf Fischland hat 2 Flügel von 209 m Länge und 160 m Maschen (= etwa 4,5 m schwimmend) Tiefe. Der linke Flügel heißt Bickflucht, der rechte Seeflucht. Die Oberfinne hat 150 kg Flotten, die Unterfinne 10 kg Bleibeschwerer. Der Sack ist 7 m lang, 640 Maschen weit bei 15 mm Maschenweite. Das Netz wird nicht, wie in Hinterpommern und Preußen, mit Handkraft, sondern durch verankerte Winden eingeholt. Beim Ausbringen der Netze bleiben 2 Mann am Ufer und beginnen das Einziehen der Leine mittels der mit Handspeichen versehenen kleinen Winde (Bick) schon, wenn die Bickflucht noch ausgelegt wird, sodaß der Bottenknüppel (Stelze) der Bickflucht schon wieder am

Lande ist, wenn das Boot mit der Seeflucht und deren Leine das Ufer noch nicht wieder erreicht hat. Von den Fischern im Boot bedienen 4 die zwei Riemen, 2 werfen das Netz aus. Ist das Boot wieder an das Land gefehrt, so begeben sich die 6 Fischer aus demselben an die Wiese, eine größere mit Kurbeln versehene Winde, und holen die Leine der Seeflucht ein. Ist die Stelze der letzteren an Land, so vertheilen sich die Fischer zu je 4 auf jede Seite und ziehen mit Hülfe der erwähnten „Siebel“ die Netzflügel ein.

Die Wade mit dem gesammten Zubehör wird auch hier aus den Antheilen (Lotts) der 8 Fischer zusammengestellt. Fischt der Eigenthümer eines Lotts nicht selbst, so hält er sich einen Lottmann, welcher als Bezahlung die Hälfte des dem Eigenthümer des Lotts zufallenden Fanges erhält. Die Fischerei findet im Frühjahr (März bis Mitte Juni) statt, man fängt außer Heringen auch Lachs, Dorsch, Flunder, im Mai auch Hornfisch. In der besten Fangzeit werden in 24 Stunden 4 Züge gemacht.

Die Heringswaden der Schleswig-Holsteinschen Küste werden meist mit 2 Booten, die Travemünder Waden sogar mit 4 Booten ausgelegt und eingeholt. Die Schleswig-Holsteinschen Waden haben etwa 100—120 m Flüggellänge und am Saß eine Höhe von 16—20 m. Der Saß verschmälert sich nach unten allmählich und läuft schließlich in den 6 m langen „Pinn“ aus, durch welchen die Fische aus dem Saß in das Boot geholt werden. Die Boote sind offene Kielboote von etwa 7 m Länge, 3 m Breite, 1 m Tiefe, mit 2 Sprietsegeln und 2 Riemen von 7 m Länge versehen, je mit 3 Mann bemannt. Beide Fahrzeuge fahren das Netz aus und ziehen es dann mittels der auf den verankerten Booten befindlichen Speichenwinden zum Strande, indem sie einander immer näher rücken und schließlich die Leinen kreuzen. Die Fische werden durch Plümpern vom Entweichen aus den Netzen zurückgeschreckt, auch wird zwischen den Booten noch ein Stellnetz als Wehr ausgespannt.

Die Heringswaden von Kappeln sind sacklose, sehr tief gebauschte Netzwände, welche in der Strömung besser fischen sollen als die gewöhnlichen Waden.

Die Travemünder Waden sind etwas größer als die Eckernförderer Waden und werden von 14 Mann bedient.

An der Schleswig-Holsteinschen Küste wird hauptsächlich im Herbst (vom September bis Winter) mit den Heringswaden gefischt.

Stellnetze werden zum Heringsfange ebenfalls an der ganzen Deutschen Ostseeküste gebraucht, und zwar meist den ganzen Sommer über. Die Netze sind 20—50 m lang, aber sehr lose eingestellt, 2—4 m tief, am Obersimm mit Flotten, am Untersimm leicht beschwert, zu 4—16 Stück zu einem Wehr vereinigt. An den vom Westwinde gepeitschten östlichen Küsten verankert man sie nur an einem Ende (Mangen) und stellt sie so ein, daß die Obersimme die Wasseroberfläche berührt. Bei Rügen und in der westlichen Ostsee werden sie auch an Priden (Pfählen) befestigt.

Während die Zuggarne und Stellnetze meist auf die Nähe der Küste beschränkt sind, wird die Treibnetzfisherei auf Hering wie die Lachsfisherei meist auf der hohen See ausgeübt. Man benugt dazu oft dieselben Kutter, wie zur Lachstreiberei, vielfach, besonders an den hafenlosen Küstenstrecken, aber auch noch offene Boote. In der Gegend der Kurischen Nehrung und an der Hinter-

pommerschen Küste wird diese Fangart lange geübt, und hier ist sie auch heutzutage noch am meisten verbreitet, nach Westen bis Hiddensee. Jedes Netz ist etwa 40 m lang und 6 m tief, Ober- und Untersimme bestehen aus Bindfaden. Die Untersimme ist unbeschwert. Die Obersimme trägt in kurzen Entfernungen Bündel von 45 cm Länge, mittels deren sie an dem die Korkschwimmer tragenden Flottreep, einer stärkeren Leine, befestigt ist. 24—25 Netze werden zu einer Fleet verbunden und je nach den Umständen in mehr oder minder großer Entfernung vom Strande für die Nacht ausgelegt. Die Fleet treibt mit dem Strome und zieht das am einen Ende befestigte Boot mit sich. In der östlichen Ostsee wird hauptsächlich im Frühjahr (April und Mai), in der westlichen meist im Herbst (August bis Dezember) getrieben.

Ein eigenartiges Fanggeräth der westlichen Ostseeküsten wird in Vorpommern und Mecklenburg Heringkreuse, in Schleswig-Holstein Bundgarn genannt. Es ist ein reusenartig gestelltes Netzwehr mit einem Eingange, an welchen 1 oder 2 fahlenartig gestellte Netze den Fischen den Ausgang sperren, welches ebenso fängt, wie ein großer Sack, von diesem sich aber dadurch unterscheidet, daß der durch ein Netz gebildete Boden platt dem Meeresboden aufliegt, die Decke aber von der Luft, in die die Netzwand emporragt, gebildet wird. Ein Wehr, das zuweilen über 200 m lang ist, steht vom flachen Uferwasser bis zur Reuse und weist die Fische in dieselbe. Die Netzwand der Reuse ist 4—5 m hoch, der Durchmesser der inneren Kammer der Reuse bis gegen 14 m lang. Zwischen dem Ende des Wehrs und dem Eingange zur eigentlichen Reuse sind oft noch Flügel so gestellt, daß ihre äußeren Enden hakenartig zurück führen und den Fisch, der zwischen sie gekommen ist, immer wieder dem Reuseneingange zuführen. Solche Fanggeräthe sind an der Pommerschen Küste etwa 230, an der Schleswig-Holsteinschen Küste gegen 70 in Gebrauch; man fängt in ihnen außer Heringen auch Dorsch und Lachs. Sie werden im Frühjahr und Herbst benutzt. An der Hinterpommerschen Küste und östlich davon wird die Heringkreuse nicht benutzt, wahrscheinlich würde hier die Brandung das Gerüst der Reuse nicht lange stehen lassen. In Pommern werden zum Heringfang auch gewöhnliche Garnsäcke mit Streichtüchern (kleine Heringkreusen) benutzt.

Für die Sprotte oder den Breitling werden meist die Fanggeräthe des Heringfanges benutzt. Sie tritt an den Ostküsten zuweilen in großen Mengen, aber so unregelmäßig auf, daß ein besonderer Fangbetrieb für sie nicht lohnt. In Schleswig-Holstein, namentlich in der Eßernförder Bucht, wo die Sprotte regelmäßig in großen Massen erscheint und in den Konservenfabriken hoch verwerthet wird, wird in besonderen Stellnetzen von 14 mm Maschenweite viel Sprott erbeutet.

Von großer Bedeutung ist an der Deutschen Ostseeküste, besonders im Westen, der Fang der „Butten“, der Scholle bzw. der Flunder. An den östlichen Küsten wird die Scholle nur selten gefunden, auf dem Königsberger und dem Danziger Markt trifft man sie in der Regel nicht an. Dagegen ist hier die Flunder häufig und durch lebhaft rothe Flecke, welche bei der selteneren Flunder der westlichen Küste matter sind, ausgezeichnet.

Da die Buttfische sich meist auf dem Grunde halten, so kann man ihnen nur entweder durch scharf auf dem Grunde gehende Zugnetze oder durch auf dem Grunde stehende Stellnetze bzw. auf den Grund gelegte Angeln beikommen.

Die für den Buttfang üblichen Zugnetze bestehen meist nur aus einem weitmäschigen, an der Unterfimme stark beschwerten flügellosen Netzsack mit oder ohne Reusentrichter (Einfehle), welcher Zeise oder Zeeise genannt wird. An der Preussischen Küste benutzt man kleine Zeisen ohne Kehle von nur 6 m Länge und etwa 2 m Deffnungsweite, welche meist beiderseits noch kurze Flügel von 6—7 m Länge haben. Wie alle derartigen Netze haben sie an der Oberfimme und der oberen Fläche des Sackes zahlreiche Kortschwimmer, während die Unterfimme und die untere Sackfläche mit Steinen oder Blei beschwert ist. An den Flügeln werden die 120 m langen Zugleinen, „Löger“ oder „Wischleinen“, befestigt, welche in kurzen Abständen Strohwische zum Flotthalten der Leinen und zum Scheuchen der Fische, sowie Senker haben. An diese Leinen schließen sich die 160 m langen Endleinen an. Zum Betriebe der Fischerei wird ein offenes Kielboot mit Sprietsegel und Fock benutzt, das mit 2—3 Mann besetzt ist. Auf dem Ganggrunde, der auf 20—50 m Tiefe, also ziemlich weit vom Strande liegt, wird das Ende der einen Endleine mit einem auf ein Holzkreuz gebundenen schweren Stein (Steinanker), der mit einer Boje versehen ist, verankert, dann die Endleine, der entsprechende Löger, die Zeise und die andere Zugleine ausgelegt, dann im Bogen zur Boje zurückgefahren und nun die Leinen und das Netz eingeholt. Nach dem Heben und Entleeren des Sackes wird das Geräth von Neuem ausgeworfen und auf diese Weise allmählich die Wassersfläche um die Boje abgefischt.

Ähnlich der Preussischen Zeise ist die Pommersche Flunderzeise, (Flunderstreuer, Strohgarb) der Pommerschen Küste, jedoch hat dies Gezeuge meist eine Kehle und wird von zwei Booten oder von einem Boot unter Segel in gerader Linie geschleppt, wobei die Leinen bezw. der Sack dadurch gespreizt gehalten wird, daß die Zugleinenenden an zwei rechts und links über das Boot ragenden Bäumen befestigt sind. Zuweilen wird es ganz wie die Preussische Zeise gehandhabt.

Auch an der Mecklenburgischen Küste werden Zeesen mit und ohne Kehle, mit zwei Booten oder mit einem Boote benutzt.

In den Schleswig-Holsteinischen Gewässern, wo die Zeeserei des flachen bewachsenen Grundes wegen verboten ist, benutzt man neben den gleich zu erwähnenden Stellnetzen Buttswaden. Eine Buttswade ist 150 m lang, hat eine Maschenweite 5,5—6 cm und ist an der Unterfimme nur leicht beschwert, so daß sie den Boden nur leicht berührt. Man benutzt sie auf etwa 30 m Wassertiefe, wo kaum eine in Betracht kommende Vegetation vorhanden ist. Der Buttfang mit diesem Geräth ist recht lohnend, wenn man eine Reihe von Zügen hintereinander auf derselben Stelle macht, da die auf dem Grunde liegenden Schollen erst durch das wiederholte Ueberziehen des Garns aufgeschauelt werden müssen.

Die Flunderstellnetze sind an der kurischen Nehrung dreiwandige Ledderingnetze, nämlich die im kurischen Haff gebräuchlichen Bressenstaletze. Sie haben 35—50 mm Maschenweite, 40—50 m Länge und etwa 2 m Tiefe. Die Netze, zu deren Anwendung sich gewöhnlich 4 Fischer mit je 8 Netzen vereinigen, werden in 20—40 m tiefem Wasser auf Muschelgrund gesetzt. Sie sollen sehr guten Fang geben.

Die Buttnetze der andern Gegenden sind einwandige, lose eingestellte Riemennetze von 6—8 cm Maschenweite, einer Länge von 50—100 m und 1—2 m Höhe, die je nach der Beschaffenheit der Gewässer zu längeren oder kürzeren Wehren

vereinigt auf dem Grunde stehen. Das Fundernetz der Danziger Bucht wird durch Schnüre (Gaddern), welche in regelmäßigen Abständen senkrecht von der Oberstimme zur Unterstimme laufen und kürzer sind als die volle Netzhöhe, bauschig erhalten. Es hat als Schwimmer halbkreisförmige Tannenbrettchen von 20 cm Länge, als Senker mit kleinen Steinen gefüllte Leinwandsäcken von Fingerlänge, welche der Länge nach an der Unterstimme befestigt sind. Zum Gebrauch werden gewöhnlich 2 oder mehrere Netztücher zusammengefügt und in einem mit 3—4 Mann besetzten Boot zur Fangstelle, die 16—24 m Wassertiefe zu haben pflegt, gebracht. An dem einen Ende der in der Mitte mit einem Ankerstein versehenen Ankerleine wird als Boje eine etwa 6 m lange Stange, die in der Mitte mit Korkholz umgeben, senkrecht schwimmt (Reiter), am anderen Ende die Unterstimme des Netzes befestigt. Durch Rudern wird das Netz vorwärts bewegt und wenn das Netz bis zum Ende ausgelaufen ist, dieses Ende wie das andere verankert und mit einem Reiter versehen. Nach 24 Stunden wird das Netz aufgeholt.

Die Buttneze der westlichen Ostsee haben keine Gaddern.

In Pommern wird diese Stellnetzfisherei besonders bei den Badeörtern Heringsdorf und Ahlbeck, sowie an der Ostküste von Rügen, im Großen betrieben. Bei weitem am stärksten ist die Buttnetzfisherei aber an der Schleswig-Holsteinischen Ostküste, wo im Ganzen gegen 27 000 Buttneze benutzt werden, die meisten in Ederförde und Ellerbek. Diese stark entwickelte Fisherei, der bedeutendste Betrieb der Schleswig-Holsteinischen Fischer, wird sehr wesentlich durch die hohe Entwicklung der Räuchereien in der dortigen Gegend gestützt, welche eine preiswürdige Verwerthung des Fanges sichert.

Zum Betriebe benutzt man die sogenannten Quasen, Fahrzeuge von 6—9 m Länge, mit 2 oder 3 Sprietsegeln oder mit Gaffelgroßsegel, Stagfock, Klüver und Besan betafelt und mit einem Fischraum, der das Seewasser frei ein- und austreten läßt (Bünne, Bünge) versehen. Bei der Einstellung der Netze wird namentlich auf ein der Strömungsstärke entsprechendes Verhältniß zwischen Schwimmern und Senkern gesehen, damit das Netz weder zu steif steht, noch vom Wasserstrom zu Boden gedrückt wird, sondern in dem steifgehaltenen Rahmen der Simmen lose und bauschig, mit Hilfe der zwischen den Schwimmern nur lose über die Simme gestreiften Laufmaschen jeder Bewegung des hineingerathenen Fisches nachgiebt und ihn so immer mehr verstrickt. Auch diese lange ausstehenden Gezeuge werden oft von den Seehunden namentlich im Winter geplündert.

Die Funderangeln, welche hier und dort, namentlich in den Häffen und andern aalreichen Nebengewässern der Ostsee, auch zum Aalfange dienen, sind lange mit Sandsäcken beschwerte Grundschnüre (Giene), welche in Abständen von 60—100 cm Vorfächer von 20—30 cm Länge haben, an denen die 3 cm langen, 1 cm breiten Stahlhaken befestigt sind.

Die Haken werden mit Krabben (Garneelen, Schrimpses, *Palaemon squilla* oder *Crangon vulgaris*) oder auch mit Würmern (Seewürmern = *Arenicola marina*, auch Regenwürmern) beködert und in einer Holzmulde reihenweise aufgeschossen. Ueber jede beköderte Hakenreihe wird eine Schicht feuchten Sandes gebreitet, damit sich die Haken nicht verschieben und verwirren. 6 Schnüre zu je 100 Haken bilden eine Mulle (Mulde). Ein Boot setzt 2—3 Mullen aus. Anfang und Ende der Grundsnur werden mit Bojen bezeichnet. Einen großen

Umfang hat diese Angelfischerei in der Ostsee nirgends, während sie in den Häfen bedeutender ist.

Während der Buttfang hauptsächlich im Sommer betrieben wird, wendet sich mit Beginn des Herbstes die Küstenfischerei namentlich dem Aal zu, welcher dann seine Wanderung nach der Nordsee antritt. Das hierfür hauptsächlich angewendete Fangmittel ist der engmaschige Flügelsack, der Aalsack, welcher an der ganzen Ostseeküste üblich ist und überall so gestellt wird, daß der Aal beim Streifen an der Küste in der Richtung auf die Nordsee auf ihn trifft. Der Aalsack ist ein spitz zulaufender, durch Holz- oder verzinkte Eisenreifen gespannt gehaltener Netzsack, der im Eingange und an 1 oder 2 Stellen im Innern durch trichterförmige Netztüde (Einkehlen, Inkeln) so geschlossen ist, daß die Fische wohl hinein, aber nicht wieder hinaus finden. Um die Fische nach dem Eingange hinzuweisen, schließen sich an denselben Netzwände (Streichtücher) an. Das spitze Ende, an welchen die gefangenen Aale herausgenommen werden, sowie die Enden der Streichtücher sind an in den Grund gesteckte Pfähle (Priden) festgebunden und dadurch ausgespannt. Die Maschenweite der Sacke beträgt etwa 1 cm, ihre Länge 3—6 m, ihre Höhe und die Höhe und Länge der Streichtücher richtet sich nach dem Gewässer, für das sie bestimmt sind. In einigermaßen geschützten Gewässern, wie in der Pugiger Bief, werden die Aalsäcke in langen Reihen von 10—20 Stück in senkrechter Richtung vom Strande ab gestellt. An steileren und bewegteren Küsten können nur wenige Sacke neben einander stehen.

An der Pommerischen Küste werden die Aale auch mit engmaschigen Zeeßen gefangen.

Ein eigenthümliches Geräth der westlichen Küste ist die Aalwade oder Aaltriege, die namentlich in Schleswig-Holstein und Mecklenburg verbreitet ist, ein engmaschiges Zuggarn mit 9 m langem Sack und 40 m langen Flügeln, mit stark beschwerter Untersimme und Sackunterseite, das durch eiserne an die Untersimme befestigte Eisendreiecke über Kraut und Steine geführt wird. Sie wird ungefähr so gehandhabt, wie die Preussische Flunderzeise: das Ende einer Zugleine wird an einem mit Boje versehenen Anker befestigt, dann Leinen und Garn im Kreise ausgefahren und endlich an der Boje das Netz in das querliegende Fahrzeug eingeholt. Die Gegend rund um die Boje wird abgefischt. Diese Fischerei wird vom Mai bis Herbst ausgeübt.

Ein anderes Geräth, das nur in Schleswig-Holstein und Mecklenburg zum Aalfang benutzt wird, ist die Gliepe, ein über ein Holzgestell gespannter Netzsack, der wie ein Kächer gestaltet ist. Während ein Mann die Gliepe an dem Stiel hält, treibt ein anderer mittels des Krü oder Plümper, eines an einer Stange befestigten Brettes, die Aale aus dem Seegras in die Gliepe.

Die Anwendung von Speeren zum Aalfange ist an der Preussischen Küste im Allgemeinen verboten, jedoch werden namentlich für die jütischen Gewässer, die Umgegend von Rügen und die Pugiger Bief zahlreiche Ausnahmen von diesem Verbot gestattet. Der „Speer“ besteht in der Regel aus zwei eine Klemme bildenden federnden Seitenarmen, zwischen denen eine scharfe schmale Spitze sich befindet, sodaß jeder von der Spitze getroffene Aal von der Klemme festgehalten wird. In Jütland, namentlich in Dänemark, sind „Aalscheeren“ üblich, welche den Aal ebenfalls festklemmen, ihn aber nicht durch einen Speer verwunden, sondern lediglich durch die etwas geriefen Seiten der Klemmreihen festhalten. Das Aal-

stechen findet namentlich im Winter vom Eise aus statt. Der Fischer zieht mit seinem auf einem kleinen Handschlitten geladenen Geräthe, die 5–6 m lange Speerstange mitschleifend, an einen geeigneten Fangplatz. Hier schagt er mit der Eisart ein Loch von etwa 20 cm im Geviert und stößt nun mit dem Speer in immer weiterem Kreise in den Grund. Den Fang eines Aals bemerkt er an der Art des Widerstandes. Die Beute besteht meist aus kleinen Aalen.

In der westlichen Ostsee ist das Stechen der Aale bei Fackellicht (Blusen) auch im Sommer hier und dort üblich.

Die Aalharken, Holger, Aalhauer, eiserne Geräthe von 0,5–1 m Länge, welche mit langen scharfen Spizen versehen durch den Grund gezogen werden und dabei die im Grunde liegenden Aale aufspieen, sind an der deutschen Ostseeküste durchweg verboten.

Der Dorsch wird vielfach gelegentlich der schon genannten Fischereien gefangen. Besonders für ihn bestimmt sind die Dorschangeln, welche besonders an der östlichen Küste viel benutzt werden. Die Angeln sind, wie die schon erwähnten Flunderangeln, an beschwerten und am Grunde verankerten Grundschnuren (Gienen) mittels Vorlaufen befestigt, sind aber erheblich größer und stärker als die Flunderangeln, meist 4–6 cm lang und 1,5–2 cm breit, in der Regel verzinkt. An der Preussischen Küste werden sie meist mit Tobies (Sandaal, *Ammodytes tobianus* oder *A. lanceolatus*) befördert, an der Pommerischen Küste meist mit den dort häufigeren Garneelen, auch mit Sproten oder mit Stücken vom Hering. Der Fang des Robers bildet eine Hauptschwierigkeit bei diesem Betriebe. Es werden dazu besondere sehr engmaschige Gezeuge benutzt, welche meist im flachen Wasser dicht am Strande geführt werden. Hierbei werden leider viele ganz kleine Flundern mitgefangen und achtlos auf den Strand geschüttet. Das Tobieschengarn der Preussischen Küste ist ein Zuggarn mit 30 m langen Flügeln, mit 1 cm Maschenweite und einem Sack aus Leinwand. Die Flügel werden mit Theer schwarz gefärbt, den Sack läßt man weiß, in der Erwartung, daß die Fische vor den dunklen Flügeln nach dem hellen Sacke zu flüchten werden.

Die Krabbenfanggerthe sind meist in Rahmen gespannte engmaschige Rascher mit langen Stielen, welche die Fischer durch das flache Wasser ziehen. Hier und da werden auch zeesenartige Schleppnetze in der tieferen Uferregion (auf 2–4 m Wassertiefe), die zuweilen in einen Eisenrahmen gespannt sind (Krabbenkurre, Kresse), zum Krabbenfang benutzt. In Mecklenburg, wo man die mit spizem Nasenfortsatz versehene Speisekrabbe (*Palaemon squilla*) von der stumpfkopfigen Steinkrabbe (*Crangon vulgaris*) unterscheidet, fängt man nur die letztere, die zum Angelbested benutzt wird, in den Schiebehaken, während die Speisekrabbe in Reusen (Krabbenforbe) gefangen wird, welche im Mai bis Juli im flachen Kustenvasser zum Fang der aus den Buchten in die salzreichere Ostsee zurückkehrenden Krabben gelegt werden. Diese Reusen sind engmaschige niedrige Garnnetze mit längeren oder kürzeren Streichtuchern, die ofers aus Leinwand oder auch aus Strauchwerf hergestellt werden.

Neben dem Fang mit beförderten Angeln wird vielfach auch eine Zuckangel mit Bleifisch, in Preußen Tibberangel, im Westen Pilk oder Pilge, in Mecklenburg Fischlode genannt, benutzt, welche man an Stellen, wo viel Dorsch steht, in Mannshohe über dem Grunde zuckend auf und ab bewegt. Obgleich mehr ein

Sport oder ein Zeitvertreib der Schiffer, werden auf diese Weise oft recht viele von diesen gierigen Fischen erbeutet.

Während im Osten der Dorscfang hauptsächlich mit Angeln erfolgt, werden in der westlichen Ostsee, welche anscheinend viel reicher an Dorschen ist, diese Fische vornehmlich in stehenden Netzgezeugen, in Stellnetzen und Säcken, gefangen.

Die Dorschneze haben 4—6 mm Maschenweite, eingestellt eine Länge von 80—100 m und je nach der Wassertiefe eine Höhe von 80 cm bis 3 m. Sie sind lose eingestellt und stehen fest auf dem Grunde. 20—30 Netze werden zu einem Wehr vereinigt. Die Fischerei findet, wie der Dorscfang überhaupt, meist den Winter über statt.

In der Schlei, bei Alsen und an einzelnen anderen Orten benutzt man zum Dorscfang ein dreiwandiges Lädderingsnetz, den Dorschtasel, das 30 m lang, 1,25 m tief ist. Wie die Dorschneze, werden auch die Dorschreusen oder Dorschkörbe in einiger Wassertiefe auf den Grund gelegt. Sie sind etwa 3 m lang, 1—1,5 m hoch und haben 30 mm Maschenweite. Die Reuse wird nicht mit Priden, sondern mit schweren Ankersteinen befestigt. Flügel dieser Dorschreuse, dagegen hat sie ein 10—20 m langes Leitgarn, das von der Mitte des Einganges nach dem Ufer zu führt und die passirenden Fische in die Reuse weist. Die Reuse hat 2 Einkehlen. Leitgarn und Reuse sind jedes an seinem freien Ende durch stramm abliegende Ankersteine befestigt, das Leitgarn wird, wie die Sezneze, durch Senker und Schwimmer aufrecht stehend erhalten. Die Dorschreusen werden namentlich in einigermaßen geschützten Buchten angewendet.

Von anderen in der Ostsee allgemein verbreiteten Nutzfischen ist noch der Steinbutt zu nennen, welcher, obwohl er hier nicht so groß wird wie in der Nordsee, einer der geschätztesten Tafelfische der Küstengegenden ist. Man fängt diesen Fisch entweder in den Buttnetzen oder in etwas weitermaschigen Netzen, welche an den geeigneten Fangstellen so wie die Buttneze ausgelegt werden. Das Steinbuttnetz der Hinterpommerschen Küste ist eingestellt 50 m lang und gegen 2 m hoch, bei 85 mm Maschenweite.

Der Störfang wird hauptsächlich an der Preussischen Küste, besonders in der Umgegend der Weichselmündung, neuerdings auch von Hinterpommern aus betrieben. Die dazu dienenden Netze sind meist von Hanfgarn, eingestellt etwa 60 m lang, 6—7 m tief, bei 15—18 cm Maschenweite. Die Oberstimme trägt Rorkschwimmer, eine Unterstimme fehlt, indessen ist der Unterrand des Netzes durch einzelne an die untersten Maschen gehängte Steinchen so beschwert, daß das Netz lose auf dem Boden steht. Jedes Netz ist durch einen besonderen Steinanker verankert, 6 Netze aber miteinander zu einer „Lanke“ verbunden und in einer Reihe ausgelegt. In Pommern bedient man sich zum Festhalten des stark schlagenden scharfzantigen Schwanzes des Störs einer großen Zange, mit der man den Stör bequem aus dem Netze in das Boot heben bezw. zum Knebeln festhalten kann. An der Weichselmündung sind etwa 1500 solche Störnetze im Gebrauch.

Der Ostseeschnepel, eigentlich ein Fisch der nördlichen Ostsee, wird an der Deutschen Küste wohl nur im Puziger Bief gefangen, und auch hier nur in der Laichzeit (Herbst) und nicht in großer Zahl. Man bedient sich zum Fange weitemaschiger Fischläde, die man auf dem flachen Wasser an Priden aufstellt. Im

Rurischen Haff, sowie in einigen der Pommerschen Strandseen (Lebasse, Gardische See) wird der Schnepel auch gefangen.

Auch die westliche Ostsee hat einen Gast aus den benachbarten Meeresstheilen aufzuweisen, die Matrele, welche nur im Spätsommer, August und September, sich mehr oder minder regelmäßig einstellt. Man fängt sie in lose eingestellten, an der Oberfläche schwimmenden Netzen mit 25—30 mm Maschenweite, welche zu einer Fleet verbunden werden. Die Fleet wird nur an einem Ende verankert und dreht sich mit der Stromrichtung.

Eine andere Fangweise beruht auf der besonders den Matrelen eigenen Gewohnheit, an der Oberfläche des Wassers in Schaaren zu spielen und zu springen, zu „stümen“. Bemerkt man einen solchen stümennden Schwarm, so wird derselbe mit der Stümwade oder mit Matrelenetzen umspannt und gefangen. Die Stümwade hat zwei Flügel von 40 m Länge und $3\frac{1}{2}$ bis 10 m Tiefe und einen Saß von 12 m Länge. Die Maschenweite beträgt 12 mm. Sie wird von zwei leichten Jollen geführt. Man fängt mit ihr außer Matrelen auch Hering und Sprott in geschüttelten Buchten.

Auch der Stichling, der wohl an allen Ostseeküsten reichlich vertreten ist, ist Gegenstand einer nicht unbedeutenden und ergiebigen Fischerei. Im Oktober und November sammelt er sich nämlich vor dem Ausfluß des Frischen Haffs in ungeheuren Schaaren, um in das Haff zu ziehen. Bei diesem Zuge wird er mit leichtester Mühe in großen, engmaschigen Handläschern aus dem Tief, dem Mündungskanal des Haffs, geschöpft, um theils in den primitiven Anlagen der Fischer, theils in einer eigens dazu eingerichteten Fabrik in Altpillau zu Thyran und dem als Futtermittel schon berühmt gewordenen Stichlingsmehl verarbeitet zu werden. Endlich ist noch die Riesmuschel zu erwähnen, welche an der Schleswig-Holsteinschen Küste eine genügende Größe erreicht, um als Speise verwerthet zu werden, während sie in den östlich davon gelegenen Ostseetheilen klein bleibt. Man fängt sie mit eigenen Muschelbarken.

Seligo.

Der Hummer.

Eine Zusammenstellung der Resultate neuerer Untersuchungen.

Von Dr. E. Ehrenbaum-Helgoland.

Die U. S. Fish-Commission veröffentlicht in ihrem neuesten Bulletin (für 1895) eine umfangreiche Monographie über den amerikanischen Hummer, seine Lebensgewohnheiten und seine Entwicklung von einem der namhaftesten und erfahrensten Forscher auf diesem Gebiet, Dr. Francis S. Herrick vom Adelbert College in Cleveland, Ohio. Diese mit Holzschnitten und Tafeln auf das reichste ausgestattete Arbeit verdient das größte Interesse wegen der vielen wichtigen und zum Theil neuen Beobachtungen über den Bau des Hummers, seine Entwicklung im Ei und außerhalb desselben, sein Wachsthum durch Häutung, seine Nahrung, seine Aufenthaltsorte, seine Lebensgewohnheiten im Allgemeinen und vieles andere mehr. Besonders beachtenswerth aber erscheinen die Resultate dieser Arbeit wegen der zahlreichen Hinweise auf Eigenthümlichkeiten des Hummers, die für die Fischerei von Interesse sind, und dies um so mehr, als sich bei näherem Studium der Materie mit wachsender Gewißheit herausstellt, daß der amerikanische

Hummer mit unserm europäischen nicht bloß in allen wesentlichen zoologischen Merkmalen übereinstimmt, sondern auch bezüglich fast aller seiner bisher bekannt gewordenen Lebensgewohnheiten und Eigenthümlichkeiten. Ueber alle diese Dinge war bis vor Kurzem wenig mehr bekannt, als ich in einer kurzen Zusammenfassung im 1. Hefte des 1. Bandes der „Wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen“ zusammengestellt habe, welche die Königliche Biologische Anstalt auf Helgoland im Verein mit der Ministerialkommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel herausgibt. (vgl. a. a. O. S. 279—300: „Der Helgoländer Hummer, ein Gegenstand deutscher Fischerei.“) Daher dürfte es dem Leser dieser „Mittheilungen“ angenehm sein, im Anschluß an meinen nachstehenden Artikel über den Hummer auf der Berliner Fischereiausstellung¹⁾ eine kurze Uebersicht über die Resultate der vorerwähnten Monographie über den amerikanischen Hummer von Herrick zu erhalten, namentlich insoweit diese Resultate für die Hummerfischerei von Bedeutung sind. In einigen Theilen enthält die Herricksche Arbeit auch Hinweise auf meine Beobachtungen am Helgoländer Hummer. Es wird im Folgenden besonders auf solche Punkte hingewiesen werden, in denen ich mich mit Herrick's Auffassung nicht völlig in Uebereinstimmung befinde.

Der Hummer kommt an der atlantischen Küste von Nordamerika in einer Ausdehnung von 1300 Seemeilen vor und in Tiefen von 1—100 Faden und darüber. Diese Größe des Verbreitungsbezirks bedingt naturgemäß eine gewisse Variation für die Periode der Eiablage, des Auschlüpfens der Jungen, der Häutung u. a. m.

Der Meeresgrund ist der natürliche Aufenthaltsort des Hummers im ausgebildeten Zustande; und er verläßt ihn oder gar das Wasser überhaupt niemals, wenn er nicht dazu gezwungen wird.

Die Wanderungen des Hummers beschränken sich auf ein Auf- und Abgehen aus tiefem Wasser in flaches und umgekehrt, je nach dem die wärmere oder kältere Jahreszeit im Anzuge ist. Einen bescheidenen Einfluß auf diese unbedeutenden Ortsveränderungen hat auch das Nahrungsbedürfniß, der Prozeß der Häutung und die Eigenthümlichkeiten der Fortpflanzungsperiode. Manche Hummer verbleiben auch während der kälteren Jahreszeit im flachen Wasser, namentlich auf felsigem Boden, wo reichlich Nahrung vorhanden ist. Das Temperatur-Optimum scheint für den Hummer bei 13° C zu liegen.

Bei strengem Winter versuchen die Hummer in tieferes Wasser zu gelangen, oder sie graben sich in weichen Grund ein, wenn sie solchen erreichen können. Letzteres geschieht namentlich auch bei Hummern, welche in Teichen oder Bassins gefangen gehalten werden. Sie graben dabei Löcher von 2—3 Fuß Tiefe, die ihnen nur zum Schutz dienen, die jedoch niemals benutzt werden, während das Thier den Häutungsprozeß durchmacht. Beim Graben arbeiten vorzugsweise die großen Scheeren und wahrscheinlich auch der Fächerfchwanz. Der Hummer bewegt sich beim Betreten seiner Höhle stets rückwärts.

Während die Hummerlarven am Tage thätiger zu sein scheinen als des Nachts, ist der erwachsene Hummer ein entschieden nächtliches Thier. Seine Nahrung besteht vorzugsweise aus lebenden und todtten Fischen sowie aus Wirbellosen, unter

¹⁾ Vgl. S. 219 ff.

denen ich besonders verschiedene Kruster vertreten fand; außerdem werden kleine Mengen pflanzlicher Nahrung, sowie todtte Moluskschalen und Sand aufgenommen; kleinere Hummer werden von größeren immer gefressen. Die Nahrung wird zunächst durch die komplizierten Fresswerkzeuge gröblich zerkleinert und dann in dem Rautmagen gründlich klein gerieben. Flüssige und verdauliche Theile gehen alsdann in den äußerst zarten und engen Darm über, während die unverdaulichen Massen durch die Mundöffnung wieder entleert werden.

Bei der Begattung empfängt das Weibchen den Samen des Männchen in kleinen Päcketen oder Spermatophoren, welche in einer herzförmigen auf der Brust des Weibchens zwischen dem 4. Beinpaar liegenden Samentasche untergebracht werden. Die Oeffnung der letzteren besteht in einer median belegenen Spalte, deren Ränder leicht auseinander gedrängt werden können. Die Begattung selbst ist nicht beobachtet worden; aber es ist ziemlich sicher, daß das Männchen den geschlechtlichen Reifezustand des Weibchens nicht zu unterscheiden vermag, und daß der Same lange Zeit, manchmal mehrere Monate lang, befruchtungsfähig bleibt. Allem Anschein nach findet die Begattung in der Regel im Frühjahr statt.

Die Eiablage erfolgt bei etwa 80% der laichenden Weibchen mit ziemlicher Regelmäßigkeit im Juli und August; die übrigen 20% setzen ihre Eier in den Herbst- und Wintermonaten, ausnahmsweise vielleicht auch im Frühjahr, ab. Die Hauptlaichzeit dauert 6—8 Wochen (bei Helgoland von Mitte Juli bis Mitte September) und verschiebt sich nach vorwärts oder rückwärts je nach der Dertlichkeit und der jeweiligen Günst der Witterung. In der Gefangenschaft findet die Eiablage in der Regel nicht statt, und es tritt statt dessen nur allmähliche Resorption der schon gebildeten Dottermassen ein, welche das Blut eine Zeit lang grünschwarz färben.

Die Zahl der abgelegten Eier nimmt mit der Größe des Mutterthieres zu und. zwar fand Herrick für den amerikanischen Hummer, daß die Zahl der abgelegten Eier bis zu einer gewissen Grenze in geometrischer Progression wächst, während die Gesamtlänge der betreffenden Mutterthiere in arithmetischer Reihe zunimmt. Beim Helgolander Hummer ist ein derartiges Gesetz schwerer zu erkennen, weil die eben erwähnte Grenze wesentlich niedriger liegt, als bei dem größeren amerikanischen Bruder. Beim Helgolander Hummer dürfte die Zahl von 35 000 Eiern entsprechend einer Gesamtlänge des Mutterthieres von 40 cm kaum überschritten werden, beim amerikanischen Hummer wurden jedoch in einem extremen Falle 97 440 Eier im Gewichte von nahezu einem Pfund bei einem Thiere von nur 40 cm Länge gefunden, bei einem andern Thiere von 48 cm Länge 91 350 Eier; doch beträgt im Mittel die Eierproduktion bei der letztgenannten Länge von 48 cm nur 77 650 Stück. Demnach scheint es, daß namentlich größere Thiere des amerikanischen Hummers erheblich mehr und zwar etwa doppelt so viel Eier produziren als ebenso große Helgolander Hummer.

Bei dem Vorhandensein großer Mengen von Abdominaleiern vermag das betreffende Weibchen den Hinterleib nur unvollkommen einzuschlagen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß hierin die Ursache für die unvollkommene Ausbildung des ersten Schwimmsfußpaares beim Weibchen zu suchen ist. Wenn dieses Paar ebenso groß wäre, wie die übrigen und ebenso viel Eier trüge, so würde das Weibchen nicht im Stande sein, den Hinterleib zum Schutze der Eier einzuschlagen. Das Gewicht der Abdominaleier beträgt in Mittel 5 g pro 1000 Stück.

Die Inkubations- oder Brutperiode dauert in der Regel 11 Monate, so daß die Larven etwa einen Monat früher ausschlüpfen, als die Eiablage stattfindet. Bei Helgoland wurden jugendliche Hummerlarven bis Anfang September beobachtet. Das Ausschlüpfen der Jungen in jedem einzelnen Falle erfolgt nicht gleichzeitig, sondern erstreckt sich über eine Zeit von 8 Tagen und darüber.

Der Eintritt der Geschlechtsreife beim Weibchen ist im Mittel an eine Gesamtkörperlänge von 26 cm gebunden, also an eine Länge, die in den Vereinigten Staaten zugleich das gesetzliche Minimalmaß darstellt, während das letztere in Schottland und Deutschland nur 20 cm beträgt. Bei Helgoland waren die kleinsten Eier tragenden Weibchen 24 cm lang; doch sind solche Exemplare nicht häufig.

Nach Herrid wiederholt sich die Eiablage beim Hummer in Zwischenräumen von je zwei Jahren, und zwar schließt er dies aus dem Zustand der Eierstöcke bei Hummern, aus deren Abdominaleiern kürzlich Larven ausgeschlüpft waren, welche also zum letzten Male vor Jahresfrist Eier abgelegt hatten. Dieser Schluß kann als exakt nicht angesehen werden und ist vielleicht sehr trügerisch. Jedenfalls stimmt er nicht mit den Hinweisen überein, die durch das prozentische Verhältniß von Eier tragenden Weibchen im Gesamtfange gegeben werden. Nach meinen Beobachtungen an 1917 zu den verschiedensten Jahreszeiten gefangenen Hummerweibchen von mindestens 24 cm Länge war nur der vierte Theil derselben mit Abdominaleiern versehen. Dieses stimmt, wie ich nachträglich erfuhr, fast genau mit den Beobachtungen überein, welche Duvar (1880) an kanadischen Hummern machte, und auch Herrid fand, daß in Woods Hole Mass. nur etwa $\frac{1}{3}$ aller erwachsenen Weibchen, welche gefangen wurden, Abdominaleier trug. Dennoch hält Herrid meinen hieraus gezogenen Schluß für irrig, daß ein erwachsener weiblicher Hummer in der Regel nur alle 4 Jahre zur Produktion von Eiern gelangt. Er hat nämlich beobachtet, daß an einer andern Lokalität (No Mans Land) die Menge der Eier tragenden Weibchen im Fange ganz erheblich größer war und 68 % betrug, und findet es daher unzulässig, das statistische Material für die Lösung der vorliegenden Frage auf einer beschränkten Lokalität zu sammeln. Hiergegen ist einzuwenden, daß Helgoland ein isolirtes Verbreitungsgebiet des Hummers darstellt und also auch für sich das geeignete Material für die gedachte Statistik zu liefern im Stande sein müßte. Aber ich gebe zu, daß die Eigenart des Fanges im Zusammenhange mit den besonderen Gewohnheiten der Eier tragenden Weibchen vielleicht ein schiefes Bild zu Stande bringen können, und daß daher die Annahme einer 4 jährigen Laichperiode doch nicht aufrecht erhalten werden kann. Indessen bleibt der Beweis des Gegentheils immer noch zu erbringen.

Gegenwärtig versuche ich ca. 30 Hummerweibchen, welche kürzlich ihre Abdominaleier durch Ausschlüpfen der Jungen verloren haben, bis zum nächsten Sommer bei guter Fütterung am Leben zu erhalten. Sollte die Mehrzahl derselben im nächsten Jahre neue Eier ablegen, so dürfte man dies als einen schwerwiegenden Beweis mehr für eine 2 jährige Brutperiode ansehen; im andern Falle würde das Resultat nur ein negatives sein und nichts beweisen. Uebrigens bietet die Durchführung dieses Versuchs namentlich wegen der zunächst erfolgenden Häutung mehr Schwierigkeiten als man vielleicht glauben möchte.

Die Vertheilung der beiden Geschlechter ist keineswegs immer eine gleichmäßige, obwohl es ziemlich sicher ist, daß die Gesamtzahl bei beiden etwa

gleich groß ist. Es scheint, daß die Geschlechter nicht bloß bei gewissen Phasen des Geschlechtslebens beziehungsweise der Brutpflege der Weibchen mehr oder weniger von einander getrennt werden, sondern daß auch die alljährlich erfolgenden kleinen Wanderungen aus der Tiefe in flaches Wasser und umgekehrt bis zu einem gewissen Grade sowohl eine Trennung der Altersstadien wie auch der Geschlechter herbeiführen.

Die Häutung des Hummers erfolgt im Allgemeinen in den Sommermonaten und nur ausnahmsweise zu anderen Jahreszeiten. Während des Prozesses bevorzugt der Hummer sandigen und bewachsenen Boden vor felsigem. Während sich die Häutung vorbereitet, wird organische Materie der alten Schale resorbiert, wodurch die letztere sehr brüchig wird, außerdem werden gewissen Theilen des Brustpanzers und der großen Scheeren Kalksalze entzogen, um den Prozeß der Häutung selbst zu erleichtern. Die alte Schale wird als Ganzes und ohne jeglichen Bruch abgeworfen, nur auf dem Rücken reißt die häutige Verbindung des Kopfbruststückes mit dem Hinterkörper ein, um dem ausschlüpfenden Thier freien Weg zu geben. Das dicke Fleisch der großen Scheeren wird durch vorübergehende Zurückziehung des Blutes und durch die eigne Elastizität durch die engen Oeffnungen der oberen Glieder hindurchgezwängt. Bis zum völligen Erhärten der neuen Schale verstreichen unter normalen Verhältnissen 6—8 Wochen; zu guten und brauchbaren Markthummern werden sie erst nach 10—12 Wochen.

Das Längenwachsthum beläuft sich nach den sehr sorgfältigen Messungen, welche Herrić angestellt hat, auf etwa 15 % bei jeder Häutung. Doch dürfte dies nur für die ersten Lebensjahre zutreffen. Während des ersten Lebensjahres häutet sich der beim Auschlüpfen nur etwa 8 mm lange Hummer circa 14 bis 17 Mal. Nach der 14. Häutung mißt der Hummer in der Regel 5 cm; ein 12 cm langes Thier hat sich gewöhnlich schon 20 Mal gehäutet. Der zum ersten Mal geschlechtsreife Hummer von 24 cm Länge hat sich etwa 25 Mal gehäutet und ist wahrscheinlich 5 Jahr alt. Nach meinen eigenen Beobachtungen pflegen sehr große Hummer bei der Häutung nur verschwindend wenig an Länge zuzunehmen; bei Hummern, welche über 40 cm lang sind, scheint der Schwerpunkt des Wachstums in der Vergrößerung und Gewichtszunahme der großen Scheeren zu liegen. Daher ist ein großes Körpergewicht ein besseres Anzeichen für das hohe Alter eines Hummers als die Körperlänge. Der größte amerikanische Hummer, über den zuverlässige Nachrichten vorliegen, wog reichlich 23 Pfund englisch (= 10,5 Kilo) und war nur etwas über 50 cm lang.

An der britischen Küste scheinen Hummer von mehr als 12—13 Pfund nicht beobachtet worden zu sein; der größte Helgolander Hummer, den wir sahen, wog 8¼ Pfund und war auch schon 48 cm lang, also unwesentlich kürzer als der oben erwähnte große Amerikaner. Bei großen Hummern macht das Gewicht der großen Scheeren ¼ bis ½ des gesammten Körpergewichts aus. Die größten und ältesten Hummer sind immer Männchen.

Herrić stellte fest, daß die Eier tragenden Weibchen ohne ihre Abdominal-eier in der Regel weniger wiegen als gleich lange Weibchen, welche keine äußeren Eier tragen.

Der Hummer ist im Stande, einzelne Anhänge seines Körpers, die aus irgend einem Grunde verstümmelt sind oder verloren gingen, in kurzer Zeit

völlig durch neue zu ersetzen. Herrick beobachtete diesen Vorgang wiederholt an jungen Thieren, welche im ersten Lebensjahre standen und bei welchen das verlorene Glied innerhalb weniger Wochen in seiner normalen Länge und Form wieder gewachsen war. Ich selbst habe die Regeneration einer großen Scheere bei einem nahezu geschlechtsreifen Hummer beobachtet. Bei demselben entstand während des Winters im Aquarium an Stelle der verlorenen Scheere eine kleine fleischfarbige Knospe, welche alsbald in die Länge wuchs und sämtliche Glieder einer Scheere unterscheiden ließ, ohne daß sie sich jedoch mit einer harten Schale bedeckte, die das weitere Wachsthum verhindert hätte. So erreichte sie im Verlauf einiger Monate etwa die halbe Länge der andern unverletzten Scheere und hatte bei oberflächlicher Betrachtung das Aussehen eines verkrüppelten Anhangs. Als aber im Frühsommer das Thier sich häutete, ging aus der zarten Haut, welche das neugebildete Glied umgab, eine Scheere hervor, welche der anderen an Länge vollkommen gleichkam und ganz normal ausgebildet war. Häufiger hat man Gelegenheit, die Regeneration der Fühlfäden zu beobachten. Dieselben liegen beim Wachsthum ebenfalls in einer zarten Hülle, sind aber in eine dichte Spirale aufgerollt von lebhaft korallenrother Färbung. Bei der Häutung rollt sich diese Spirale auf und streckt sich zum normalen Fühler aus.

Im Zusammenhang mit der Fähigkeit, einzelne Glieder zu ersetzen, steht die Eigenthümlichkeit, welche der Hummer mit vielen anderen höheren Krustern gemein hat, daß er sich selbst verstümmeln kann, indem er einzelne Beine oder Scheeren, welche gefährdet sind, abwirft, um sein Leben in Sicherheit zu bringen. Die Lostrennung des gefährdeten Gliedes vom Körper erfolgt immer an einer bestimmten engen Stelle, welche dem Ansatz des Gliedes an den Körper sehr nahe gelegen ist.

Die Schale des Hummers hat zahlreiche mikroskopische Oeffnungen, welche theils Poren für die darüber entwickelten Haare darstellen, theils Ausgänge von mikroskopischen Drüsen unbekannter Bestimmung sind. Ähnliche Drüsen, welche auf den Schwimmfüßen des Hinterkörpers sehr entwickelt sind, dürften dazu dienen, die klebrige Masse abzusondern, mit der die Eier bei der Ablage am Körper befestigt werden.

Der reife Eierstock zeichnet sich durch dunkelgrüne Färbung aus und schimmert an der membranösen Verbindung von Kopfbrust und Hinterleib durch die Gewebe des Körpers hindurch. Bei genügender Reife liegen die Eier lose in diesem Ovar. Wenn die dunkelgrünen Eier abgelegt sind, so kollabirt der Eierstock und erhält eine weißliche Farbe, auf der einzelne zurückgebliebene Eier dunkelgrüne Flecke bilden, während die nicht völlig resorbirten Eier einer früheren Brutperiode ein gelbliches Aussehen haben. Man kann hiernach erkennen, ob ein Ovar jungfräulich ist, oder ob schon früher Eier abgelegt worden sind.

Die Samenelemente des Hummers sind ähnlich denen des Flußkrebses ziemlich groß und nur als unbeweglich bekannt; doch ist anzunehmen, daß sie in dem Zustande völliger Reife und Aktion, den man bisher nicht kennt, beweglich werden.

Die junge Hummerlarve macht beim Ausschlüpfen aus dem Ei zugleich ihre erste Häutung durch. Sie schwimmt nahe der Wasseroberfläche umher, hat an sämtlichen Brustfüßen äußere Ruderanhänge, welche später verloren gehen,

und besitzt einen 6gliedrigen Hinterleib mit einfachem aber breit spatelförmigem Endgliede. Bei der zweiten Häutung treten am 2. bis 5. Hinterleibsgliede die Anfänge der späteren Schwimmsfüße hervor. Schon bei der 4. Häutung gehen die oben erwähnten larvalen Schwimmanhänge der Brustfüße wieder verloren, und das 3—4 Wochen alte Thierchen, welches sein pelagisches Leben noch zunächst beibehält, bewegt sich vermittelt der Abdominalschwimmsfüße.

Nach der 5. oder 6. Häutung und bei einem Alter von 6—8 Wochen sucht der junge Hummer den Meeresboden auf, um dort zu verbleiben; er hat dann sein Larvenkleid verloren, häutet sich aber im Laufe des ersten Jahres noch viele Male und erreicht eine Länge von 5—7 cm. Während dieser Zeit sollen sich die jungen Hummer gern im flachen Wasser nahe der Küste aufhalten, wo sie unter losen kleinen Steinen Schutz suchen. Im 2. Lebensjahre, wenn sie 8—10 cm lang sind, werden sie schon kühner, verlassen ihre Höhlen unter den kleinen Steinen und halten sich unter Felsen und großen Steinen auf. Die freischwimmenden jungen Hummerlarven sind positiv heliotropisch, d. h. sie schwimmen dem Licht entgegen, halten sich am Tage nahe der Oberfläche auf und gehen Nachts in tiefere Wasserschichten. Ihre Nahrung besteht aus kleinen pelagischen Organismen der verschiedensten Art.

Während ihres pelagischen Lebens sind die Larven den mannigfachen Gefahren ausgesetzt und werden massenhaft vernichtet. Herrick glaubt, daß von 10 000 Larven kaum 2 groß werden. Diese Zahl würde aber nach seiner Auffassung genügen, um den Bestand zu erhalten. Aus diesem Grunde kann eine künstliche Hummerzucht erst dann von Bedeutung werden, wenn es ihr gelingt, die Larven in Teichen oder dergleichen bis über die 5. und 6. Häutung hinaus am Leben zu halten. Erst solche Thiere, die ihr Leben am Grunde begonnen haben, würden im Stande sein, sich einigermaßen vor Gefahren zu schützen.

Von den Fischereiverhältnissen an der Ostküste Schleswig-Holsteins.

Von Dr. L. Boysen-Kiel.

Von dem königlichen Oberfischmeister Hinkelmann zu Kiel ist vor einiger Zeit eine neue Fischereikarte der schleswig-holsteinischen Ostküste angefertigt, von welcher eine Photographie in der Fischereihalle der Kieler Ausstellung hängt. Die Karte¹⁾ giebt in vortrefflicher Ausführung Aufschlüsse über die Anzahl der Fischereitreibenden, über die Zahl der Fahrzeuge mit durchlöcherter Boden (Quasen), der Boote und Zollen, der Räuchereien, über die Laichplätze der Serringe, die Büge der Wanderaale und einige andere Thatsachen.

Durch die im Jahre 1890 ebenfalls von Herrn Hinkelmann aufgestellte statistische Uebersicht der Fischerei und der Fischräuchereien an der schleswig-holsteinischen Ostküste, welcher ebenfalls eine kleine Karte beigelegt ist, sind wir in

¹⁾ Auf der Berliner Ausstellung unter Nr. 3456 vorhanden.

Ann. d. Reb.

der Lage, einen Vergleich über die in den letzten 6 Jahren eingetretenen Veränderungen anzustellen. Es wurden gezählt

	1890	1896
Berufsfischer	1285	1245
Gelegenheitsfischer . .	717	615

Hiernach hat die Gesamtzahl der Fischer in diesen 6 Jahren den nicht unerheblichen Rückgang von 2002 auf 1860, also einen solchen von rund 7% erfahren; während die Zahl der Berufsfischer sich indessen nur um 3% verminderte, nahm die der Gelegenheitsfischer um über 14% ab.

An den Hauptgewässern sind Berufs- und Gelegenheitsfischer in folgender Zahl ansässig:

An der Haderslebener Föhrde	44,
" " Gjennerbucht	49,
" " Apenrader Bucht von Elshorn bis Warnik	89,
" " Flensburger Föhrde von Schelde bis Langballigau	163,
" " Schlei	240,
" " Edernförder Bucht von Langholz bis Noer	364,
" " Kieler Föhrde von Büll bis Stein	201,
In Heiligenhafen	56,
An der Neustädter Bucht	127.

Die Zahl der Fischer auf Arø und im Arøsfund beläuft sich auf 56, auf Ålsen auf 176 (davon Sonderburg und Höruphaff allein 72), auf Fehmarn auf 53.

Im Ganzen wird von 115 Orten der Ostküste Fischerei getrieben. Entsprechend dieser Vertheilung der Fischer finden wir (nach der Karte) Fischereivereine in Gjennerstrand, Apenrade, Sonderburg, Höruphaff, Ekenfund (an der Flensburger Föhrde), Flensburg, Maasholm (an der Schlei), Schleswig, Edernförde, Ellerbek und Möltenort (an der Kieler Föhrde), Heiligenhafen und Neustadt.

Mit der Verminderung der Zahl der Fischer ist eine entsprechende Abnahme der gewöhnlichen Boote und Tollen erfolgt, während erfreulicherweise die Zahl der Quafen, meistens halbgedeckte Segler mit gut durchspültem Wasserbehälter zur Aufnahme der Fische, nicht unerheblich, von 428 auf 483, gestiegen ist.

Die Zahl der Buttneze beträgt circa 26 000. Die übrigen Fanggeräthschaften erreichen bei Weitem nicht diese hohe Zahl.

Als Laichplätze sind auf der Karte angegeben: für Frühjahrsheringe die Ausbuchtungen der Schlei östlich von Schleswig, für Herbstheringe eine längere Strecke an der Nordostküste Fehmarns. Die Züge der Wanderaale finden wir an an den folgenden Küstenstrecken: In der Neustädter Bucht zwischen Dahme und Großenbrode, an der Nordküste Fehmarns, zwischen der Edernförder Bucht und Schleimünde, bei Falskhöved, an der Südküste der Halbinsel Brunsnis, an der Südküste der Halbinsel Refenis, am Wenningbund, zwischen Satrupholz und Warnikhöved, zwischen Apenrader- und Gjennerbucht, vor den Dörfern Kjellstrup und Wilsstrup, bei Arøsfund und an der Küste nördlich von der Haderslebener Bucht.

Die Zahl der Räuhereien ist ungefähr dieselbe geblieben, 107 gegen 109; eine paar kleine, welche nur in geringem Umfange betrieben wurden, sind eingegangen. Die Hauptplätze für Räuhereien sind Flensburg mit 11, Ederförde mit 29, die Ortschaften an der Kieler Förde Kiel, Ellerbek, Gaarden und Möltenort im Ganzen 36, von denen allein 29 auf Ellerbek entfallen. Im Ganzen befinden sich Räuhereien an 18 Plätzen der Ostküste Schleswig-Holsteins.

Das Patent-Rädergeschirr für Schleppnetz-Fischerei.

Im Anschluß an die in dem diesjährigen Juliheft unserer Zeitschrift enthaltenen Angaben über das von Herrn Johann Cohrs erfundene Patent-Rädergeschirr bringen wir nachstehend die in Aussicht gestellte, von Zeichnungen unterstützte Beschreibung.

Blatt I der beigegebenen Darstellungen zeigt die Konstruktion der Erfindung. Ein zweirädriger Wagen, der an jeder Seite des Netzes dort angebracht ist, wo Grundtau und Flottfimm zusammenstoßen, läuft auf dem Meeresboden. Da, wie aus den Darstellungen auf Blatt I leicht und deutlich ersehen werden kann, die Zugkraft nicht unter rechtem Winkel zur Wagenachse, sondern schräg nach innen angreift, muß jeder Wagen nach der entgegengesetzten Seite, also nach außen, ausscheeren, sobald die Zugkraft wirkt. Unterstützt wird diese ausscheerende Bewegung dadurch, daß das Netzdreieck in seinem hinteren Theile nach innen umgebogen ist, wodurch eine den Otter'schen Scheerbrettern gleichartige Wirkung entsteht.

Die Räder sind aus massivem Fichtenholz gefertigt und mit eisernen Reifen beschlagen.

Die Stäbe, welche das Breibeldreieck und das Netzdreieck bilden, bestehen aus Eisen.

Das Gewicht, aus Bleischeiben bestehend, kann durch Einfügen und Abnehmen von Scheiben, vermehrt und vermindert werden. Dasselbe schwankt zwischen 20 und 80 kg. Das Rädergeschirr der Segelfutter wiegt zusammen 140 kg, incl. 20—40 kg Blei.

Das Gewicht eines ganzen vollständig montirten Wagens für Dampfer beträgt 300—320 kg. Das ganze Rädergeschirr für einen Dampfer wiegt also 600—640 kg.

Aus Blatt II der beigegebenen Darstellungen ergibt sich ohne Weiteres, wie die Wagen mit dem zugehörenden Schleppnetz über Bord gesetzt werden.

Die Darstellungen auf Blatt III veranschaulichen den Betrieb des Schleppnetzes mit Patent-Rädergeschirr.

Bei den Versuchen, welche man mit dem in der Seefischereiabtheilung der Berliner Gewerbeausstellung 1896 befindlichen Modell jeder Zeit leicht und schnell ausführen kann, ergibt sich, daß der Apparat gut und sicher arbeitet.

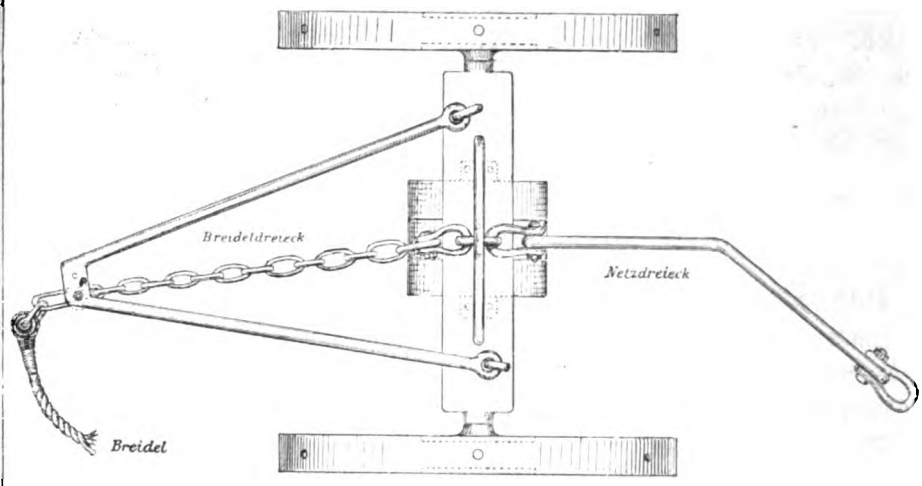
An Bord mehrerer Seefischerfahrzeuge von der Unterelbe ist das Patent-Rädergeschirr des Herrn Cohrs im Jahre 1896 versuchsweise benutzt worden. Unter den uns vorliegenden Urtheilen über dasselbe ist hervorzuheben, daß von einem Segelfutter aus gefischt und zufriedenstellend gefangen werden konnte, während der Wind sehr flau, zeitweise sogar still war. Fischdampfer machten, mit dem Geschirr des Herrn Cohrs fischend, 14—15 Schraubenumdrehungen weniger als wenn sie mit dem Scheerbrettergeschirr fischten.

D.

Patent-Rädergeschirr für Schleppnetz-Fischerei.

Maßstab 1:20

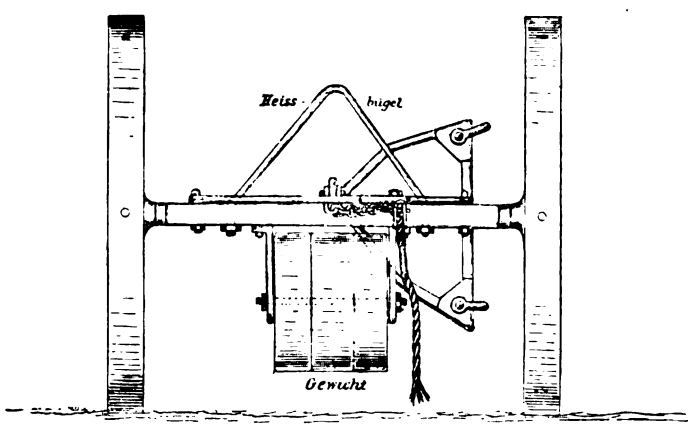
2 Meter



Ansicht von Oben

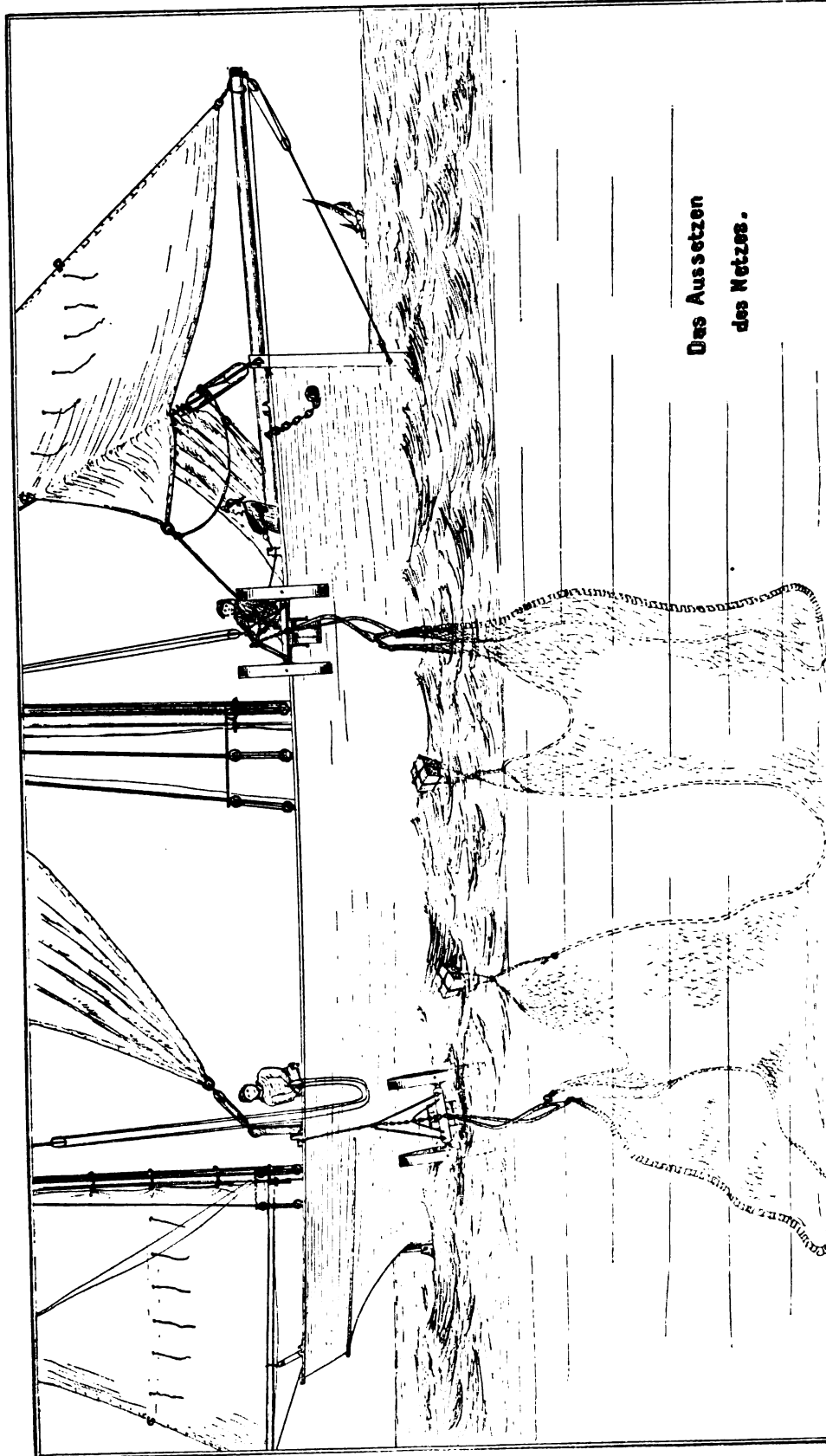


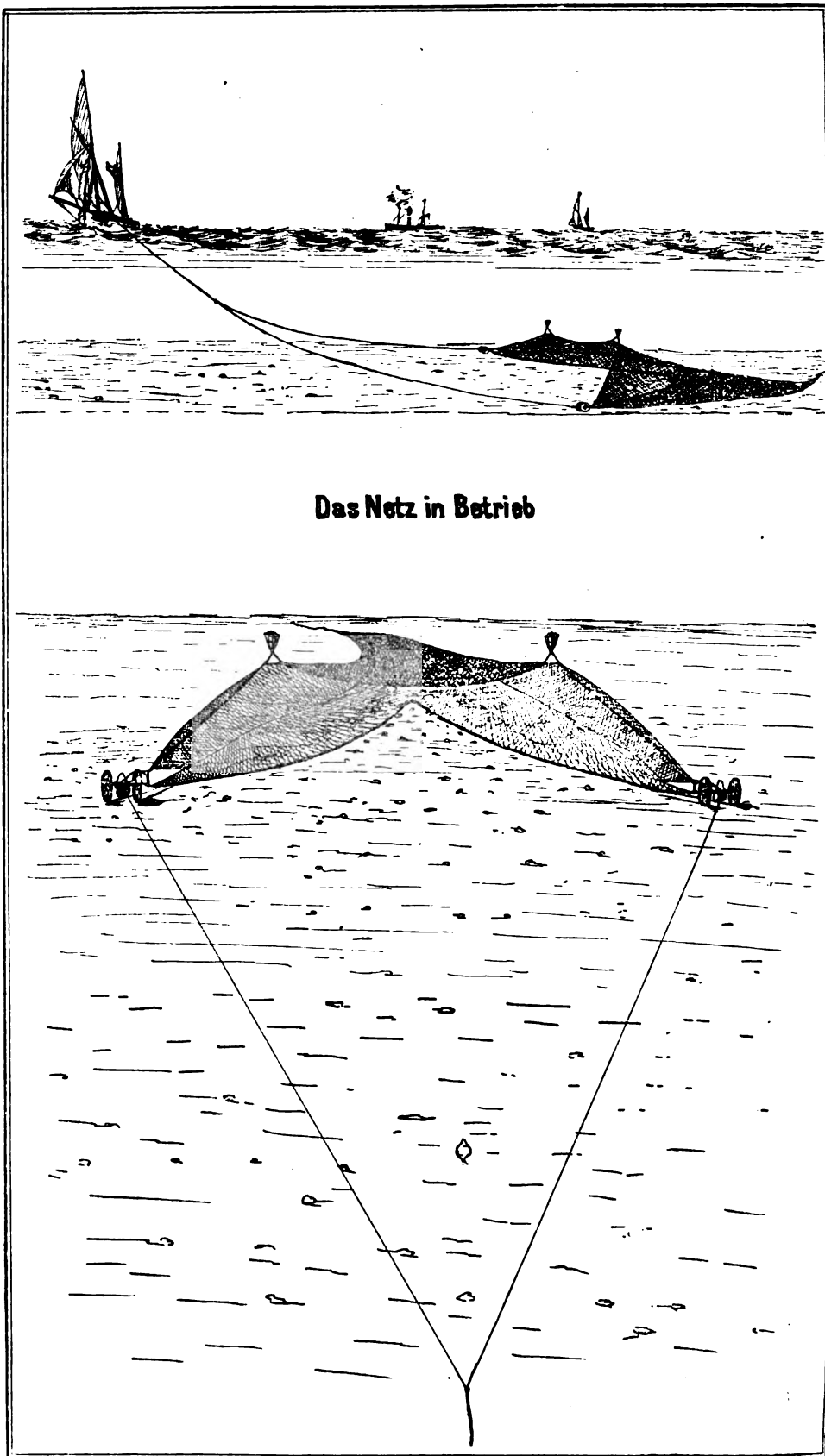
Seitenansicht



Vorderansicht

Das Aussetzen
des Netzes.





Das Netz in Betrieb

Der Steinbutt (*Rhombus maximus*) verschluckt große Steine.

Von W. Decker, Kgl. Oberfischmeister.

Im Juni 1896 machte ich eine Reise in die Nordsee mit dem Fischdampfer „Fritz“, Eigenthum der Herren Gebrüder Thomae, Hamburg-Altona, Kapt. Kröger. Am 12. Juni Morgens fand sich beim Entleeren des baumlosen Grundschleppnetzes unter einem Fang von 24 Centnern Fischen ein Steinbutt (*Rhombus maximus*), welcher in Folge einer rundlich blutrothen Wunde von 5–6 cm Durchmesser an seiner unteren weißen Seite auffiel. Bei näherer Besichtigung bemerkten wir eine starke Verdickung (harten Gegenstand) im Innern des Fisches, schnitten denselben auf und fanden einen großen, länglich runden, an der einen Seite etwas abgeplatteten Stein im Magen des Steinbutt. Der Stein hatte demselben jedenfalls schwer im Magen gelegen, denn das Fleisch war an der Stelle, über der der Stein lag, durch Reibung beim Schwimmen über den Meeresboden nahezu durchgeschauert. Der Steinbutt war etwas abgemagert, hatte ein Gewicht von $4\frac{1}{2}$ Kilo, der Stein (norwegischer Granit) ein solches von 380 Gramm. Ich habe noch nicht gehört, daß jemals ein ähnlicher Fall vorgekommen oder bekannt geworden, nehme an, daß der Steinbutt den Stein, welcher nach Größe, Form und Färbung große Aehnlichkeit mit einer Seemaus (länglichem Seeigel) (*Spatangus purpureus*) hatte, für eine solche hielt, und denselben in dem Augenblick verschluckte, als er ihn erblickte. Der Stein ist der Sammlung des Deutschen Seefischereivereins einverleibt.

Der Hummerfang von Helgoland auf der Ausstellung in Berlin 1896 nebst Mittheilungen über den Hummer.

Von Dr. Ehrenbaum.

Seitdem Helgoland deutsch geworden, ist auch der Hummerfang in die Reihe der deutschen Seefischereibetriebe aufgenommen, und wir finden ihn in Berlin zum ersten Male auf einer deutschen Fischerei-Ausstellung vertreten. Wohl geräth auch unsern Hochseefischern, welche mit dem großen Grundschleppnetz den Boden der Nordsee durchpflügen, bisweilen ein Hummer — meist große und alte Thiere — ins Netz. Aber nirgends an den deutschen Küsten, außer bei Helgoland, besitzt der Boden jene felsige Beschaffenheit, die ihn zum ständigen und bevorzugten Aufenthalt für den Hummer geeignet macht.

Das vielgenannte rothe Eiland, dessen malerische Schönheit dem Besucher der Ausstellung durch eine gelungene plastische Darstellung veranschaulicht wird, erhebt sich von einem breiten submarinen Felsplateau, das die Insel rings auf einige Seemeilen im Durchmesser umgiebt; und überall, wo dieser felsige Grund angetroffen wird, liegt auch der Helgolander dem Hummerfange ob, was um so ungestörter geschehen kann, als der felsige Boden für den Kurrensfischer unzugänglich ist, da das Grundnetz hier sofort zerreißen oder ganz verloren gehen würde.

Eine Anzahl vogelbauerartiger runder und viereckiger Kästen, welche einen mit Steinen beschwerten Boden haben, mit Netzwerk oder Drahtgeflecht umgeben sind und einen trichterförmigen Eingang haben, nach Art der Malkörbe, veranschaulicht die gebräuchlichsten Formen des Hummerfangkorbes oder „Tiner“, wie ihn der Helgolander nennt. Dieselben werden mit Fischen beködert und einzeln an langen mit Rorken besetzten Kotosseilen auf den Meeresgrund versenkt, um etwa alle 24 Stunden aufgeholt und mit neuem Köder versehen zu werden, nachdem der Fang herausgeholt ist. Dieser Vorgang ist auf einem Delbilde des Helgolander Malers Neudens und auf einigen Photographien in seinen verschiedenen Phasen dargestellt.

Außer diesen Körben werden bisweilen auch kleine an Eisenreifen hängende Senknetze („Glippen“), die ebenfalls beködert werden, zum Fange benutzt; dagegen ist das Hummernetz, ein einwandiges flaches Netz nach Art der Buttnetze, welches auf der Ausstellung noch in einem alten Exemplar vertreten ist, ganz aus der Reihe der Hummerfanggeräthe verschwunden.

Die für den Hummerfang benutzten Fahrzeuge sind offene Boote, die man als „kleine“ bezeichnet zum Unterschied von den Mittelbooten, welche meist während der Saison als Lustsegler gebraucht werden, und von den größeren, halb gedeckten Schaluppen, welche nur zur Zeit des Schellfischfanges mit Langleinen in Benutzung kommen. Uebrigens haben alle drei Arten von Fahrzeugen dieselbe spezifisch Helgolander Bauart; sie sind vollbauchig mit kleinem Kiel und Seitenschwertern und eignen sich ebenso sehr, um leicht und schnell auf den Strand gezogen zu werden als auch um der Brandung in der Nähe der Klippen Stand zu halten. Die Hummerboote führen in der Regel nur ein Raafegel.

Die Hummerfischerei wird bei Helgoland den größten Theil des Jahres hindurch betrieben; sie ruht im Sommer während der vorgeschriebenen Schonzeit vom 15. Juli bis zum 15. September und im Winter während der 3 bis 4 kältesten Monate, da dann das Wetter vielfach schlecht ist und die Hummer sich zur Abhaltung einer Art Winterschlaf zu vertriehen scheinen.

Die gefangenen Hummer werden in großen auf der Rhede von Helgoland verankerten Kästen aufbewahrt. Von der Form dieser Hummerkästen und ihrem Anfergeschirr — einem sogenannten Mooring — giebt ein zierliches Modell eine gute Vorstellung. Eine Photographie veranschaulicht die Thätigkeit des Fischers beim Hummerkasten. Aus den Kästen werden die Hummer das ganze Jahr hindurch je nach Bedarf verkauft.

In der wissenschaftlichen Abtheilung der Seefischerei-Ausstellung findet man eine Reihe interessanter Präparate, welche auf die Naturgeschichte des Hummers Bezug haben und welche sämmtlich der Königlich Biologischen Anstalt auf Helgoland gehören. Zunächst fällt der Blick des Besuchers auf die verschiedenen Entwicklungsstadien des Hummers, welche zahlreich vertreten sind. Neben den eben ausgeschlüpften und wenige Tage alten Larven, welche noch im oberflächlichen Wasser leben, sieht man ein frühes Jugendstadium im Alter von 3 Monaten, 2—3 cm lang, welches bereits auf dem Grunde lebte und welches in den Aquarien der Biologischen Anstalt aufgezogen wurde. Das einjährige Stadium ist durch einen jungen Hummer von nur 4 cm Gesamtlänge vertreten; in demselben Glase befinden sich solche von 8 und 12 cm Länge, welche spätere

Jahrgänge repräsentiren. Der zum ersten Mal geschlechtsreife Hummer, welcher schon 4—5 Jahre alt ist und eine Länge von mindestens 24 cm erreicht hat, ist in männlichen und weiblichen Exemplaren vertreten, und unter den letzteren befindet sich auch eins, welches äußere embryonirte Eier an den Schwimmfüßen trägt.

Weitere Präparate geben Aufschluß über den inneren Bau des Hummers, über seine Nahrung, welche sich hier vorwiegend aus kleineren Krustern (Taschenkrebse, Einsiedlerkrebse, Schwimmkrabben etc.) und Fischen zusammensetzt, über sein Wachstum, welches durch den Prozeß der Häutung illustriert wird, über die Regenerirung verlorener Gliedmaßen, z. B. einer Schere u. a. m.

Ein Paar sehr alte männliche Hummer, deren Körper nahezu $\frac{1}{2}$ Meter lang ist, geben eine Vorstellung von der außerordentlichen Größe, welche die Hummer bei Helgoland erreichen können. Der größte wog $8\frac{1}{4}$ Pfund; doch sind solche Thiere vor Zähigkeit kaum mehr genießbar.

Seitdem der Hummerfang zu einem deutschen Seefischereibetriebe geworden ist, ist man sich auch der Pflicht bewußt geworden, dieses werthvolle Gewerbe zu schützen und zu erhalten und einen Niedergang der Erträge zu verhindern. Dies ist um so wichtiger, als das Vorkommen des Hummers bei Helgoland ein ganz beschränktes ist, insofern das Helgolander Felsplateau nur sehr geringe Ausdehnung besitzt und ein Zuzug der Hummer von benachbarten Gebieten bei dem ohnehin stationären Charakter des Hummers ausgeschlossen erscheint. In der That ist nicht daran zu zweifeln, daß der Hummer andre und größere Wanderungen als die im Herbst und Frühjahr in Folge des Temperaturwechsels und des Nahrungsbedürfnisses erfolgenden Aufenthaltsveränderungen niemals vornimmt, zumal er sich immer nur am Boden kriechend nicht aber längere Zeit durch das Wasser schwimmend fortbewegt. Da nun außerdem der Natur der Sache nach nur von Helgoland aus der Fang auf Hummer betrieben werden kann, so sind die Vorbedingungen für einen erfolgreichen Schutz der Fischerei die denkbar günstigsten, und man kann von scharfen Maßregeln um so eher absehen, als das „ne quid nimis“ gerade auf dem Gebiet der Fischerei-Schongesetzgebung von einsichtsvollen Männern immer als besonders beherzigenswerth angesehen worden ist.

Man erachtet es aus diesen Gründen für ausreichend, daß ein Minimalmaß für Hummer eingeführt ist, welches die Größe der marktfähigen Hummer auf 20 cm festsetzt oder genauer auf 9 cm Brustpanzerlänge. Dieses Maß ist außerordentlich milde gewählt, da es noch nicht einmal dem biologischen Minimalmaß entspricht, d. h. derjenigen Größe, in welcher der Hummer zum ersten Male geschlechtsreif wird. Diese Länge beträgt 24 cm entsprechend einer Brustpanzerlänge von 10,5 cm. Das schottische Minimalmaß ist etwa ebenso groß, das amerikanische ist etwas größer ($10\frac{1}{2}$ Zoll = 26,5 cm), obwohl der amerikanische Hummer im Ganzen nicht viel größer wird als der europäische. In einigen Ländern, in denen die Schädigung des Hummerbestandes durch übermäßige Fischerei besonders fühlbar geworden war, z. B. in den Vereinigten Staaten und in Canada hat man zu dem radikalen Hilfsmittel gegriffen, den Fang der Eier tragenden Weibchen überhaupt zu verbieten. Es bleibt zu wünschen, daß wir unsre deutsche Hummerfischerei mit dieser zweifellos wirksamen Maßregel zunächst noch verschonen dürfen.

Trotzdem haben auch wir mit lebhaftem Interesse die Versuche verfolgt, mit denen man in Amerika und in Norwegen dem dezimierten Hummerbestand durch das Hilfsmittel der künstlichen Zucht aufzuhelfen sich bemüht hat; und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß sich auf der Ausstellung unter den vielen Hummerfanggeräthen auch ein Hummerbrutkasten befindet, dessen Konstruktion von dem Fischerei-Sachverständigen der New-Foundland Fish-Commission, Herrn Nielsen, angegeben ist, der auf diesem Gebiet weitaus die größte Erfahrung besitzen dürfte. In diesen schwimmenden Brutkästen („floating incubators“), in denen die abgestreiften Hummereier auf einer Gazeunterlage durch das Schaufeln der Wellen in Bewegung gehalten werden, sind in den Buchten der Insel New-Foundland in den letzten Jahren viele Hunderte von Millionen Hummereier erbrütet worden, und zwar mit so gutem Erfolge, daß eine annähernd ebenso große Zahl ausgeschlüpfter Larven ins freie Wasser ausgesetzt werden konnte.

Diese Resultate hatten etwas zu Verlockendes, als daß man nicht auch bei Helgoland einen Versuch hätte wagen sollen; und wir haben denselben alsbald ausgeführt. Es zeigte sich indessen, daß die Helgolander Rheebe mangels geeigneter Schutzeinrichtungen viel zu unruhig war, um solche Erbrütungen in schwimmenden Kästen durchzuführen. Wir brachten wohl Hummerlarven zum Ausschlüpfen, aber in den meisten Fällen schlugen die Brutkästen um, und die Eier verderben oder gingen verloren.

Man ist indessen mit der Erbrütung der Hummereier keineswegs auf die schwimmenden Kästen angewiesen, kann vielmehr auch die sogenannten Mc Donald'schen Brutgläser benutzen, die in Brutanstalten zur Erbrütung aller Arten von schwimmenden und sinkenden Eiern benutzt werden und in den Vereinigten Staaten speciell für Shad-Eier und Hummereier mit dem besten Erfolge verwandt sind. Dieselben werden von einer Seewasserleitung gespeist, und dies bedingt naturgemäß eine Einschränkung in der Dauer der Behandlung: soll ein größeres Quantum Hummereier zum Ausschlüpfen gebracht werden, so muß entweder dieses nach so kurzer Zeit erfolgen, daß die Apparate mehrmals hinter einander neu besetzt werden können, oder aber die Zahl der Apparate muß eine außerordentlich große sein. In Helgoland haben diese Brut-Apparate zunächst noch nicht in Thätigkeit treten können, da die Anlage einer Hummerbrutanstalt mit ziemlichen Kosten verbunden sein würde. Auch ist der Beschaffung einer Brutanstalt von unserer Seite nicht zu viel Gewicht beigelegt worden, da es zweckmäßiger erschien, die Eier tragenden Hummerweibchen am Leben zu lassen und in den vorerwähnten Hummerkästen selbst mit der Erbrütung der Eier bis zum Ausschlüpfen der Jungen zu betrauen, als die abgestreiften Eier den unsicheren schwimmenden Brutkästen oder einer kostspieligen Brutanstalt anzuvertrauen.

Freilich zeigte es sich bald, daß auch die Durchführung dieses Plans mehr Schwierigkeiten bot, als man anfangs erwarten durfte. Die außerordentliche Länge der Inkubationsdauer oder Brutperiode von 10 bis 11 Monaten ist für die Aufbewahrung der Hummerweibchen bis zum Ausschlüpfen der Larven ebenso störend wie für die künstliche Erbrütung der Hummereier nach der einen oder anderen Methode. Man müßte Eier tragende Hummerweibchen, welche im Spätsommer oder Herbst gefangen werden, bis zum nächstfolgenden Sommer im Kasten aufbewahren, um die Larven zum Ausschlüpfen zu bringen. Nun ist aber der

lange Aufenthalt im Fischkasten den Hummern keineswegs zuträglich. Im Sommer, wo sie gefüttert werden können, halten sie sich noch leidlich, aber im Winter gehen gar viele durch Verletzungen ein, die sie sich vielfach gegenseitig zufügen; und ist es wirklich gelungen, einen weiblichen Hummer viele Monate hindurch bis zum Ausschlüpfen der Jungen am Leben zu halten, so ist das Mutterthier selbst meist nur noch ein Brack und fast werthlos, da es in der Regel die Fühler, die meisten Beine und eine oder auch beide Scheeren verloren hat.

Diese Erfahrungen müssen zunächst davon abhalten, das Aufbewahren Eier tragender Hummer bis zum Ausschlüpfen der Jungen obligatorisch zu machen. Man müßte sich damit begnügen, nur die im Frühjahr gefangenen Eier tragenden Hummer bis zum Ausschlüpfen der Jungen aufzubewahren, da sich in diesem Falle die Gefangenschaft nur auf 3—4 Monate ausdehnen würde, die die Hummerweibchen in Anbetracht der besseren Jahreszeit wohl überstehen würden. Nach dem Ausschlüpfen der Jungen müßten die Hummerweibchen dann sofort verkauft werden, damit sie nicht erst noch durch die bald darauf erfolgende Häutung dezimirt werden, zumal dieser tiefeingreifende Prozeß bei dem gefangenen Hummer sehr oft einen tödtlichen Ausgang nimmt.

Man würde also darauf verzichten — und bei der künstlichen Erbrütung muß das ja immer der Fall sein — die embryonirten Eier der im Herbst gefangenen Hummer zum Ausschlüpfen zu bringen oder man müßte den Fang von Eier tragenden Weibchen in dieser Jahreszeit überhaupt verbieten. Der Verzicht auf die Eier des Herbstfanges verliert an Bedeutung, wenn man in Betracht zieht, daß die Zahl der Fischereitreibenden im Herbst erheblich geringer ist als im Frühjahr und daß die Fangzeit im Herbst eine wesentlich kürzere ist als im Frühjahr und oft sogar nur wenige Wochen dauert. Obgleich daher der Herbstfang durchweg größer ausfällt und auch der Prozentsatz an Eier tragenden Weibchen im Fange erheblich höher ist als im Frühjahr, so kann man doch behaupten, daß höchstens ein Viertel bis ein Fünftel aller Eier tragenden Hummer im Herbst gefangen wird, und daß man immerhin noch die Nachkommenschaft von Dreivierteln aller gefangenen Eierhummer retten würde, wenn man nur im Frühjahr und Sommer den Verkauf aller Eier tragenden Hummer verhinderte beziehungsweise dieselben in den Kästen zurückhielte, bis die Jungen ausgeschlüpft sind.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß der Erbrütung der Hummereier durch Gefangenhalten der Mutterthiere im Kasten noch aus einem besonderen Grunde vor der künstlichen Erbrütung der Vorzug gegeben werden muß. Jede Aussetzung künstlich erbrüteter Fischchen oder Hummer leidet den natürlichen Verhältnissen gegenüber an dem doppelten Nachtheil, daß es sehr schwer ist, eine in jeder Beziehung für die Brut günstige Lokalität ausfindig zu machen und auch eine unnatürliche Ansammlung der jungen Larven zu vermeiden, welche den verfolgenden Feinden die Vernichtung der wehrlosen Masse wesentlich erleichtert. Diese letztere Gefahr ist für junge Hummerlarven eine besonders große, weil dieselben verhältnismäßig groß, lebhaft gefärbt und in ihren Bewegungen sehr unbeholfen sind, so daß sie ihren Feinden sehr leicht zur Beute fallen. Schlüpfen nun die Hummerlarven in dem Kasten aus, in welchem die Mutterthiere gefangen gehalten werden, so gelangen sie nicht unmittelbar, sondern erst nach einiger Zeit und sehr allmählich durch die Löcher des Kastens in das umgebende freie Wasser, und größere Anhäufungen

werden vermieden. Freilich ist es trotzdem nicht unmöglich, daß die zahlreichen räuberischen Fische, welche in der Nähe haufen, einen Kasten, in welchem sich Hummerlarven befinden, doch ausfindig machen, und die jungen Thierchen verschlingen, sobald sie durch die Löcher ins freie Wasser gelangen.

Die schweren Verfolgungen, welchen die Hummerlarven während der ersten Wochen ihres Daseins ausgesetzt sind, wo sie frei im Wasser herumschwimmen, lassen es überhaupt zweifelhaft erscheinen, ob die künstliche Hummerzucht Anspruch auf Erfolg machen kann, ehe man nicht im Stande ist, die jungen Larven in Teichen oder großen Bassins so lange am Leben zu erhalten, bis sie die ersten Häutungen überstanden, das Larvenkleid abgelegt und ihr Leben am Grunde begonnen haben. Einhundert Larven der letzteren Art, die etwa 6—8 Wochen alt sein könnten, würden mehr Werth besitzen, als viele tausend ganz jugendlicher Larven, welche eben aus dem Ei geschlüpft sind. Leider ist die Aussicht auf Erfolg in der gedachten Richtung vorläufig noch eine sehr geringe, da die Mehrzahl der Larven, die man zur Aufzucht benutzte, bisher der kannibalischen Neigung, sich gegenseitig aufzufressen, zum Opfer gefallen ist.

Einer der besten Kenner des Hummers, der Amerikaner Fr. S. Herrick, hebt sehr zutreffend hervor, daß alle bisher versuchten künstlichen Erbrütungen im besten Falle nicht mehr erreichten, als was die Natur ohne Zwang selbst thue.

Die Millionen von Hummerlarven, die bereits künstlich erbrütet und ausgesetzt wurden, befanden sich im günstigsten Falle unter den gleichen Verhältnissen wie die auf natürlichem Wege geborenen Larven, d. h. unter Berücksichtigung der Fruchtbarkeit des Hummers, der Zahl seiner Eier und der Häufigkeit der Eiablage konnten von 10 000 Stück ausgeschlüpften Larven nur etwa 2 Stück das Alter der geschlechtsreifen Thiere erreichen. Nach dieser Auffassung, die ich unbedingt theile, ist es klar, daß die künstliche Hummerzucht nach den gegenwärtig benutzten Methoden nicht gar viel zu leisten im Stande ist, und daß es der Erbrütung einer enormen Menge von Eiern bedarf, um die Folgen derselben einigermaßen fühlbar zu machen.

Das Resultat der vorstehenden Betrachtungen über die Nothwendigkeit von Schonmaßregeln für die Helgolander Hummerfischerei fasse ich kurz folgendermaßen zusammen.

Irgend eine durch übermäßiges Fischen oder sonstwie erzeugte ernste Gefahr für die Erhaltung des Hummerbestandes ist zunächst nicht nachweisbar; die Schwankungen in der Ergiebigkeit der Fänge geben wenigstens hierfür noch keinen Anhalt. Deshalb erscheint es wenig angezeigt, außer dem bestehenden Minimalmaß und der gesetzlich festgelegten Schonzeit der Hummerfischerei noch weitere Beschränkungen irgend welcher Art aufzuerlegen. Auch die Zuhilfenahme der künstlichen Hummerzucht erscheint im Hinblick auf die Kosten, welche die Anlage einer Brutanstalt verursachen würde, und auf die ungünstigen Verhältnisse der Helgoländer Rhee wenig aussichtsvoll.

Sollten indessen mit der Zeit die Zeichen einer vorhandenen Ueberfischung und Weinträchtigung des Hummerbestandes deutlicher werden, so würde das nächstliegende und mildeste, aber zugleich wirksamste Auskunfts mittel darin bestehen, daß man — nicht den Fang aber — den Verkauf Eier tragender Weibchen während des Frühjahrs und Sommers untersagte, und dadurch Fischer und Händler nöthigte,

solche Hummer so lange im Kasten zu behalten, bis die Larven aus den Eiern ausgeschlüpft sind.

Erst wenn sich zeigen sollte, daß dieses Verfahren nicht durchführbar ist, oder daß seine Durchführung den erwarteten Erfolg nicht hat, was kaum zu befürchten steht, so würde man auf die zweifellos wirksame Maßregel zurückgreifen müssen, den Fang und Verkauf Eier tragender Hummerweibchen überhaupt zu verbieten und damit eine Schonmaßregel einführen, die in manchen unzweifelhaft bedrohten Fangdistrikten des Auslandes schon jetzt in Kraft ist. Doch halte ich, wie gesagt, die Zeit für so rigorose und einschneidende Maßregeln im Gebiet der Helgolander Fischerei nicht für gekommen.

Die Seefischereistatistik auf der Berliner Gewerbeausstellung.

Es entspricht dem Streben nach Vervollkommen, wenn Handel und Gewerbe auf einer Ausstellung sich nicht darauf beschränken wollen, die Art des Betriebes, die Hilfsmittel der Produktion und die Produkte vorzuführen, sondern auch darauf bedacht sind, den Effekt der Arbeit und den Umfang des Betriebes durch statistische Darstellungen zur Anschauung zu bringen. Die Statistik nimmt daher auf den Ausstellungen einen immer breiteren Raum ein und ist auch auf der Berliner Gewerbeausstellung mit ihren Nebenabtheilungen in ausgiebigster Weise zur Anwendung gebracht. Man begnügt sich aber fast nirgends mit der trockenen Wiedergabe der Ziffern, sondern ist bemüht, das statistische Zahlenmaterial durch graphische oder gar körperliche Darstellungen in einer Weise zu demonstrieren, die dem Beschauer ohne tieferes Studium alle Erscheinungen, soweit sie sich durch Zahlen ausdrücken lassen, möglichst sinnfällig zur Wahrnehmung bringt.

In der Seefischereiabtheilung bildet die Statistik eine besondere Gruppe. Daneben sind einzelnen, die Fischerei der verschiedenen Küstenbezirke darstellenden Betriebsgruppen statistische Nachweisungen beigegeben. Für die Rügen'sche Fischerei hat Carl Paeske außer einer Tafel, welche die Betriebsmittel und die Ergebnisse der Rügen'schen Heringsfischerei nachweist, eine Fischereikarte der Insel ausgestellt, die außer den Fischereior ten, den Häfen, den Bahnverbindungen zc. die Stellen für die Verwendung der verschiedenen Fischereigeräthe im Küstengewässer ersichtlich macht. In ähnlicher Weise hat Oberfischmeister Hinkelmann für die schleswig-holsteinische Ostküste eine statistische Fischereikarte¹⁾ entworfen, die bei den Fischerorten Angaben über die Zahl der Fischerfahrzeuge, getrennt nach Art und Bestimmung sowie über die Zahl der Räuchereien enthält und in die unter andern auch die Laichplätze des Herings sowie die Zügerichtungen der Wanderaale eingetragen sind. Für die deutsche Nordseefischerei hat Oberfischmeister Decker ebenfalls eine Fischereikarte mit ausführlichen statistischen Daten ausgestellt und in einer Zusammenstellung eingehende, für den Küstenbezirk eines jeden Kreises getrennte Angaben über die Zahl der Fischer, der Fischerfahrzeuge, deren Werth, den Werth der Geräthe, zumeist gesondert für See- und Küstenfischerei gemacht. Sehr lehrreich sind auch die statistischen Uebersichten über den Nährwerth des Fischfleisches, die der Vorsteher der landwirthschaft-

¹⁾ Vgl. auch S. 213.

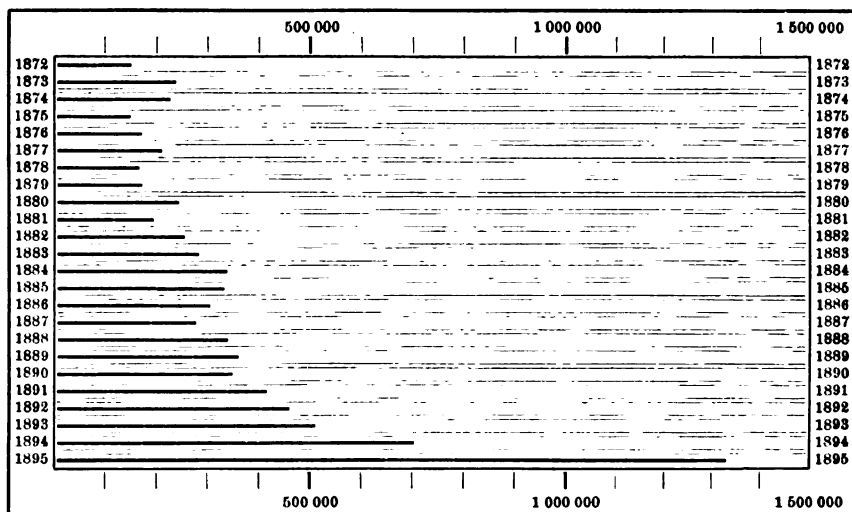
lichen Versuchstation der Universität Göttingen, Professor Dr. Franz Lehmann, geliefert hat. Die von ihm ausgestellten 3 Bilder enthalten in farbigen, senkrecht angeordneten Streifen die Angaben für

1. den Gehalt an Protein und Fett in 1 kg Markt-Seefisch verglichen mit Rindfleisch;
2. die procentische Zusammensetzung des Fleisches der wichtigsten Seefischarten;
3. die Menge an Protein, welche man nach den Engrospreisen der Centralmarkthalle in Berlin 1893 für eine Mark
 - a) in Schellfisch,
 - b) in Rindfleisch

erhält.

Die eigentliche, die Seefischerei in weiterem Umfange behandelnde Statistik hat auf dem östlichen Ende der Gallerie, neben und vor dem Eingange zur wissenschaftlichen Abtheilung ihren Platz gefunden. Sie besteht aus 3 Serien körperlicher Darstellungen und einer Reihe von graphischen Tableaux, in welchen letzteren die zur Mittheilung gelangenden Zahlen in wagerecht angeordneten farbigen Diagrammen in der Weise angegeben werden, wie dies in der hier beigelegten, einem der Originale nachgebildeten Tafel durch schwarze Streifen angedeutet ist. Die einzelnen Streifen sind nicht immer einfarbig,

Deutschlands große (Salz-) Heringsfischerei in der Nordsee.
Ertrag in Reichsmark.



sondern setzen sich da aus verschiedenen Farbstreifen zusammen, wo an den dargestellten Ziffern verschiedene Gruppen beteiligt sind. So besteht z. B. in dem beigelegten Bilde der Streifen für das Jahr 1895, der insgesammt einen Geldwerth von 1 340 400 Mark ausdrückt, aus fünf verschiedenen Farbstücken, derart, daß je eins dieser Stücke den Brutto-Gelbertrag

1. der Emdener Heringsfischerei-Aktiengesellschaft,
2. der Heringsfischerei-Gesellschaft Neptun in Emden,
3. der Glückstädter Fischerei-Aktiengesellschaft,

4. der Bremen-Begejader Fischerei-Gesellschaft,
5. der Hamburg-Altonaer Fischerei-Gesellschaft „Elbe“,

darstellt.

Die sechs graphischen Darstellungen dieser Art umfassen:

- I. Die Erträge der deutschen See- und Küstenfischerei in den Jahren 1889 bis 1894 in Reichsmark, in zwei Bildern für Ost- und Nordsee getrennt. Die Erträge der einzelnen Provinzen und Bezirke sind durch verschiedene Farben ausgedrückt.
- II. Deutschlands große (Salz-) Heringsfischerei von 1872 bis 1895. Ertrag in Reichsmark.
- III. Versendung von Fischen aus deutschen Seehäfen mit der Eisenbahn, in zwei Bildern,
 - a) nach inländischen Eisenbahnstationen,
 - b) nach ausländischen Eisenbahnstationen,
 alles in Gewichtsmengen.
- IV. Geldumsatz auf den Fischauktionsmärkten der deutschen Nordseeküste für 1887 bis 1895, darunter in einem Karton der Umsatz für 1895 in den einzelnen wichtigeren Seefischarten.
- V. Gesamttraumgehalt der deutschen Seefischerfahrzeuge in der Nordsee für 1886 bis 1896, jedesmal nach dem Stande am 1. Januar des betreffenden Jahres, getrennt für Segelfahrzeuge und Dampfer.
- VI. Zahl der in der deutschen See- und Küstenfischerei im Jahre 1894 beschäftigt gewesenen Fischer nach den einzelnen Provinzen, Berufs- und Gelegenheitsfischer durch besondere Farben unterschieden, darunter in einem Karton zum Vergleich die Zahl der Berufs- und Gelegenheitsfischer für verschiedene Uferstaaten der Nord- und Ostsee.

Wenn der Zweck der Ausstellung es mit sich brachte, daß das Hauptgewicht der statistischen Mittheilungen sich auf die deutsche See- und Küstenfischerei zu beschränken hatte, so wollte man doch für die Zwecke des Vergleichs auf die Heranziehung der Ergebnisse fremder See- und Küstenfischereien nicht ganz verzichten, und zwar um so weniger, als sich der größte Theil der Seefischereien auf gemeinsamem Arbeitsfelde in der Nord- und Ostsee vollzieht. Für diese Vergleiche, bei welchen es sich nur um wenige Ziffern handelt, sind körperliche Darstellungen zur Anwendung gebracht, welche die Vorstellung noch viel wirksamer als graphische Bilder unterstützen, namentlich dann, wenn eine geringere Anzahl statistischer Daten einander gegenüberzustellen sind. An solchen Darstellungen sind drei Serien vorhanden, von denen die eine in dem kubischen Inhalt zweier nach Art der Heringsfässer gearbeiteter Tönnchen für das Jahr 1894 den Gesamtwertb der Salzheringseinfuhr aus dem Auslande nach Deutschland (24 911 000 Mark) dem Ertrage der Salzheringsproduktion deutscher Heringslogger (739 295 Mark) gegenüberstellt. Der Gegensatz in der Größe der beiden Tonnen ist den Ziffern entsprechend ein außerordentlicher, es verdient aber bemerkt zu werden, daß sich im Jahre 1895, für welches die fremde Einfuhr noch nicht ermittelt werden konnte, der Gegensatz insofern schon etwas gemildert hat, als die deutsche Heringsproduktion sich in dem genannten Jahre durch das Hinzutreten neuer Gesellschaften und durch die Vergrößerung der bestehenden gegen das Jahr 1894 etwa verdoppelt hat. Eine

zweite Serie von vier ähnlichen Tönnchen in entsprechenden Größen stellt die Salzheringsproduktion des Jahres 1894 für England (24 495 000 Mark), Holland (9 555 000 Mark), Norwegen (3 573 600 Mark) und Deutschland (739 295 Mark) dar, wobei darauf hingewiesen ist, daß der norwegische Heringsfang des Jahres 1894 ein Mißerfolg war und der für ihn dargestellte Geldwerth deshalb hinter dem wirklichen Jahresdurchschnitt für Norwegen weit zurückbleibt. Die dritte Serie endlich zeigt in vierseitigen Pyramiden die Gesammtergebnisse der See- und Küstenfischerei des Jahres 1894 in Mark für England (144 Millionen), Norwegen (25,8 Millionen), Deutschland (15 Millionen), Dänemark (6,8 Millionen), sowie von 1893 für Frankreich (91,6 Millionen) und zum weiteren Vergleich von 1889 für Deutschland (8 Millionen).

Man würde aber zu weit gehen, wenn man an alle diese Daten den Anspruch absoluter Genauigkeit machen wollte. Exakt sind die Angaben über die deutsche Salzheringsfischerei, den Fischumsatz auf den Auktionen, den Raumgehalt der deutschen Fischerflotte der Nordsee und deren Bemannung. Dagegen sind die Mittheilungen über die Gesammterträge sowohl der deutschen wie der fremden Fischereien nur als Näherungswerte zu betrachten, denn weder England oder Frankreich noch Holland und Dänemark verfügen über eine genaue Fischereistatistik und selbst für Norwegen, das in dieser Beziehung an erster Stelle steht, sind diese Angaben, wie es in der Natur der Sache liegt, vielleicht auch nicht ganz einwurfsfrei. Auch bei uns in Deutschland bleibt auf diesem Gebiete noch viel zu thun übrig und das Verständniß für den Werth der Statistik, welche die „Pulsschläge der Arbeit“ zählt und als Unterlage für alle Maßnahmen zur Förderung des Gewerbes geradezu unentbehrlich ist, muß erst in weitere Kreise der Fischereibevölkerung eindringen, um den noch allgemein vorhandenen Widerstand gegen die Ermittlung der Fang- und Gelberträge zu besiegen. Uebrigens kann es nicht so sehr auf das an sich auch unerreichbare Ziel ankommen, alles was das Meer liefert, durch die statistische Aufnahme zu fassen, es genügt vielmehr, an möglichst vielen und ihrer Bedeutung nach hierfür geeigneten Fischereivorten und Fischmärkten der Küste für fortlaufende Zeiträume über exakte Aufzeichnungen zu verfügen, welche einen zuverlässigen Aufbau statistischer Nachrichten ermöglichen.

Hv.

Kleinere Mittheilungen.

Jahres-Bericht der Handelskammer zu Stralsund für 1895. Stralsund. Druck der Königl. Regierungs-Buchdruckerei. 1896.

Der Bericht bringt in seinem von den Kolonialwaaren handelnden Theile das Folgende über: Fettheringe. Die Preise waren aus den im vorigjährigen Bericht angeführten Gründen auch in der ersten Hälfte des Jahres außergewöhnlich hohe und in Folge dessen der Konsum nur ein geringer, besonders da der schon Mitte Februar begonnene ziemlich ergiebige Fang in frischen Heringen dem Fetthering erfolgreiche Konkurrenz machte. Dazu trafen ungewöhnlich früh, schon Anfang Juli, die ersten Zufuhren von neuen norwegischen Fettheringen ein, und die Preise mußten bei dem reichen Fange sehr bald von ihrem hohen Standpunkt herunter, behielten auch bis zum Schluß des Jahres eine stets weichenbe Tendenz und schlossen um ca. 10 Mark per Tonne billiger als 1894.

Der Abzug war in der zweiten Hälfte des Jahres bei den billigen Preisen, der guten Qualität und der großen Kartoffelernte in unserer Gegend ein durchaus befriedigender zu nennen.

In einem von dem Fischerei-Betrieb handelnden besonderen Theile heißt es wie folgt:

Fischerei-Betrieb. Zu unserem Berichte über den Fischerei-Betrieb sind wir ausschließlich auf das statistische Material angewiesen, welches uns unsere Haupt-Verkehrs-Einrichtung, die Eisenbahn-Verwaltung, liefert, für dessen Richtigkeit wir, wie früher schon wiederholt betont, der genannten Verwaltung die Verantwortung überlassen müssen.

Danach haben wir wieder ein Geschäftsjahr hinter uns, welches einen geringeren Umfang als das Vorjahr in diesem Betriebe aufzuweisen hat; die Gesamt-Bahnausfuhr betrug nämlich im Jahre

1895	5 281 290 kg
1894	6 544 270 "
1893	8 399 890 "
1892	8 613 190 "
1891	9 545 230 "

Gleichzeitig konstatiren wir, daß der Versand frischer Fische, von dem wir bis zum Jahre 1893 ein alljährliches Anwachsen verzeichnen konnten, hinter den beiden Vorjahren zurückgeblieben ist. Die diesjährige Ausfuhrziffer von 3 618 030 kg ist um 531 170 kg kleiner als die vom Jahre 1894, und letztere war schon um 1 511 440 kg geringer als im Jahre 1893.

Trotz alledem wäre es trügerisch, hieraus den naheliegenden Schluß zu ziehen, unser Fischereigewerbe sei im Niedergange begriffen; daß dies nicht der Fall ist, glauben wir dadurch beweisen zu können, daß nach den Büchern unserer Hafenverwaltung das Hafengeld für Fischerfahrzeuge in den letzten drei Jahren (mit Ausnahme des Jahres 1894) und ebenso die gezahlten Abgaben für Benutzung von Fischereigeräthen stetig gestiegen sind. Das Hafengeld für Fischerfahrzeuge betrug nämlich im Jahre

1893	2 535,90 Mark
1894	2 043,40 "
1895	2 717,30 "

und die Abgabe für Benutzung von Geräthen, die Pacht für Reusen zc.

1893	22 140,35 Mark
1894	23 340,35 "
1895	23 566,35 "

Daher dürften es andere Faktoren sein, mit denen wir rechnen müssen, um eine wünschenswerthe klare Uebersicht über den Umfang unseres Fischereibetriebes zu gewinnen, wenn die uns von der Eisenbahnverwaltung seit Jahren gebrachten statistischen Zahlen keine Irrthümer enthalten haben; zur Zeit fehlen indeß noch feste Unterlagen dafür, und sind wir nur auf Rhythmaßungen angewiesen, welche als solche hier nicht zu erörtern sind.

Einen erfreulicheren Eindruck macht das Bild unserer Fisch-Konserven-Produktion des verflossenen Jahres. Mit einer Plakausfuhr von 152 660 kg übertrifft es das Resultat des Jahres 1894 um 38 040 kg und dasjenige des Jahres 1893 um 75 540 kg, während es nur gegen das außergewöhnlich günstige Jahr 1891, das eine Plakausfuhr von 179 920 kg ergab, zurücksteht.

Erwägt man, daß diese Art der Verwerthung des immerhin billigsten Vollnahrungsmittels, des Fisches, den größten Nutzen bringen soll, so können wir mit Befriedigung das erneute Aufblühen dieses Industriezweiges hierbei feststellen.

Aber dieser günstige Abschluß steht in grellem Kontrast mit den Erfolgen, welchen unser Fischräuchereigewerbe für das Berichtsjahr zu verzeichnen hat; der diesjährige Plakversand erreichte nur die Höhe von

1 402 280 kg

wogegen im Jahre	1894	2 149 505 kg
	1893	2 530 230 "
	1892	3 126 670 "

hier geräuchert und versandt wurden.

Die Klagen der Räuchereibesitzer, deren es hier jetzt 15 giebt (abgesehen von den kleinen Räuchereien für den Plakbedarf), dürften daher wohl begründet sein; dieselben betreffen wieder nicht nur die große Konkurrenz, die ihnen hier und mit weiterer Ausdehnung des Eisenbahnnetzes an vielen Punkten der Küste durch den Bau neuer Räuchereien entstanden ist, sondern auch das Zusammenströmen zu großer Quantitäten in unserem nächsten und bedeutendsten Absatzgebiete, in Berlin, in Folge dessen der auktionenweise Verkauf am Empfangsorte den Abladern oft nicht nur

keinen Nutzen, sondern sogar Schaden bringt. Selbst die verschärfte Sonntagsruhe wirkt ungünstig auf den Betrieb ein.

Uebrigens hat man das Verfahren des Heringsräucherns für den Versand insofern geändert, als man früher die Heringe nach dem Zubereiten und vor dem Räuchern eine Zeit lang in Salzlake legte, wogegen jetzt erst nach dem Räuchern nur trockenes Salz aufgestreut wird, — eine erhebliche Vereinfachung des Verfahrens.

Ebenso klagen die Händler mit lebenden Fischen über oft sehr niedrige Preise, welche sie in den Auktionen durch ihre Berliner Kommissionäre erzielen und daraus entstandene Verluste. Die Fracht nach Berlin soll sich allein auf 6 Mark per Centner bei dem Versand lebender Fische belaufen, wobei es nicht zu vermeiden ist, daß vorzüglich in der wärmeren Jahreszeit ein erheblicher Prozentsatz auf der nur ca. 6 Stunden währenden Bahnfahrt eingeht. Es ist daher sehr natürlich, daß die Interessenten sich gegen eine jüngst von der Bahnverwaltung erlassene Verfügung, die frischen Fische mit den hier Morgens und Nachmittags abfahrenden Eilgüterzügen zu expediren, an höchster Stelle schleunigst beschwert haben, sodaß ihnen bis auf Weiteres noch gestattet ist, die Waare mit dem 12³⁰ Uhr Mittags hier abgelassenen Personenzuge zu befördern. Die Fahrzeit eines Eilgüterzuges soll nämlich ca. 18 Stunden betragen.

Der von einem schwedischen Unternehmer erbaute Fischtransportwagen, welcher bereits seit Jahr und Tag den Händlern zur Benutzung gestellt ist, hat trotz mancher praktischen Einrichtung keinen Anklang gefunden, weil er einen großen Fehler, zwei hohe Bassins hat, in welchen sich die Fische erdrücken würden. Man zieht es daher vor, wie früher in Fässern von ca. 360 Liter Inhalt die Fische zu versenden. Zu der Entleerung des oben bezeichneten Waggons sollen ca. 8 Stunden gehören, während ein Waggon mit diesen Fischfässern in etwa einer halben Stunde entladen wird.

Endlich haben wir auch über die Ergebnisse unserer Fischkonserven-Fabriken Klagen gehört; trotz des größeren Absatzes ist den Fabrikanten ein geringerer Nutzen verblieben als in früheren Jahren, weil sie solchen Hering, wie sie ihn zu ihren Zwecken nur verwenden konnten, zu theuren Preisen, im Durchschnitt 3—3½ Mark pro Maß von 80 Stüd haben bezahlen müssen.

Auch diesmal haben wir anzuerkennen, daß seitens der Eisenbahnverwaltung unseren wiederholt ausgesprochenen Wünschen, für geräucherte Fische die Vergünstigung der Beförderung unsern Frachttariff zu gewähren, wenigstens insofern entgegengekommen ist, als Sendungen an die Central-Markthallen in Berlin dieses Vorzuges theilhaftig werden.

Bestehen bleibt leider noch immer der für den Fischereibetrieb am meisten gefühlte Mangel eines Post- und Telegraphenamtes in der Unterstadt, durch dessen Abhilfe sich die zuständige Behörde ein großes Verdienst erwerben würde.

Nachstehend geben wir nun die uns zugänglich gewordenen Zahlen, aus welchen die vorstehenden Ausführungen hervorgegangen sind:

Frische Fische: Ausfuhr per Bahn	3 618 030 kg
(1894 4 149 200 kg und 1893	5 660 640 kg)
Einfuhr per Bahn	1 043 770 kg
(1894 817 780 kg)	
(1893 832 050 kg)	
zur See gingen ein	203 650 kg
(1894 98 050 kg)	
(1893 261 675 kg)	
zur See ging aus	—
Die Einfuhr zur See betrug also	203 650 kg
Aus den Binnengewässern kamen ein	171 775 kg
ferner mit den Wittower Dampfern „Germania“ und	
„Capri“	29 531 kg
(1894 per „Germania“ 23 350 kg)	
(1893 per „Germania“ 23 600 kg)	
zusammen	201 306 kg
binnenwärts wurden ausgeführt	89 250 kg
(1894 20 500 kg)	
(1893 78 100 kg)	
Einfuhr binnenwärts, verbleibt somit	112 056 kg

(1894	221 360 kg)	
Die Gesamteinfuhr beläuft sich somit auf		<u>1 359 476 kg</u>
(1894	1 134 690 kg)	
(1893	1 188 250 kg)	
und läßt, von der Ausfuhr per Bahn abgezogen, auf eine reine Plafausfuhr von		2 258 554 kg
(1894	3 014 510 kg)	
(1893	4 472 390 kg)	

schließen.

Von marinirten Fischen belief sich der Versand mit der Eisenbahn auf	186 240 kg
(1894	157 730 kg)
(1893	110 500 kg)

Die Einfuhr bestand aus 33 580 kg
 Hieraus geht hervor, daß 152 660 kg
 von unserem Plaf per Bahn versandt, resp. hier selbst marinirt wurden, außer den per Post versandten Mengen, welche einer Kontrolle entzogen sind.

(1894	114 620 kg)
(1893	77 120 kg)

Von geräucherten Fischen bezifferte sich der Bahnversand auf	1 477 020 kg
(1894	2 237 340 kg)
(1893	2 628 750 kg)

davon wurden eingeführt durch:

die Bahn	50 340 kg
ferwärts	700 kg
und durch die Wittower (Rügen) Dampfer	<u>23 700 kg</u>
(1894 durch einen Dampfer	
(„Germania“)	33 075 kg)

eingeführt wurden also im Ganzen 74 740 kg
 sodaß ein Versand aus unserer Stadt von 1 402 280 kg
 festzustellen bleibt.

(1894	2 149 505 kg)
(1893	2 530 230 kg)

Nach dem Vorhergehenden stellt sich für 1895 die

auf:	Gesamt-Einfuhr	und die	Gesamt-Ausfuhr
	1 359 476 kg	frische Fische	3 618 030 kg
	33 580 „	konservirte Fische	186 240 „
	<u>74 740 „</u>	geräucherte Fische	<u>1 477 020 „</u>
	1 467 796 kg		5 281 290 kg

sodaß im Berichtsjahre 3 813 494 kg Fische abzüglich des Gewichtes der zum Versand gebrauchten Fastagen des Wassers resp. Eises und zuzüglich des sich jeglicher Berechnung entziehenden Plafverbrauches, der Ausfuhr per Ase und hauptsächlich per Post — in unserem Fischerei-Revier gefangen resp. hier zu Markt gebracht sind.

Im Jahre 1894 betrug die

Gesamt-Einfuhr	und die	Gesamt-Ausfuhr
1 134 690 kg	frische Fische	4 149 200 kg
43 110 „	konservirte Fische	157 730 „
<u>87 835 „</u>	geräucherte Fische	<u>2 237 340 „</u>
1 265 635 kg		6 544 270 kg

und der hiesige Fang somit 5 278 635 kg.

Der fast gänzliche Ausfall des Strabbenfanges dauerte auch während des Berichtsjahres an.

An die Fischer sollen folgende Preise bezahlt sein:

für Plögen	8 bis 30 Mark per 50 kg
„ Hechte	25 „ 70 „ „ 50 „
„ Barsche	20 „ 50 „ „ 50 „
„ Dorsche	8 „ 15 „ „ 50 „

für Flundern	4 bis 10	Mark	per 50 kg
„ Hartkopf	20 „ 40	„ „	50 „
„ Bleie	17 „ 35	„ „	50 „
„ Lachse	50 „ 110	„ „	50 „
„ Hale	30 „ 70	„ „	50 „
„ Krabben	150 „ 200	„ „	50 „
„ Seringe 20 Pf. bis 4,50	Mark	pro Ball	= 80 Stück.

Die Lofotenfischerei im Jahre 1895. Nach dem offiziellen Bericht, den der Aufichtschef bei der Lofotenfischerei dem norwegischen Departement des Innern erstattet hat, waren im vorigen Jahre beträchtlich mehr Personen bei der Fischerei thätig, als in einer Reihe vorhergegangener Jahre. Am 16. März 1895 waren in den Lofoten 32 492 Fischer und 3246 Miethsleute versammelt, vertheilt auf 7610 Bootsmannschaften mit zusammen 7693 Fischerbooten. Während der Fischerperiode war die Anzahl der Fangtage in den Ost-Lofoten 82, in den West-Lofoten 79; wegen stürmischer Witterung mußte an 35 bezw. 39 Tagen die Fischerei ausgesetzt werden. Das Wetter war im Jahre 1895 ungewöhnlich günstig für den Fischereibetrieb. Es verunglückten bei der Fischerei 16 Fischerboote, wobei 27 Personen umkamen. Der Ertrag des Fanges wurde auf 38,6 Millionen Stück Kabeljau, 9487 Tonnen Leber, 36 225 Tonnen Rogen und 10 670 Tonnen Rebizin-Thran geschätzt. Die Guanofabriken verarbeiteten 29 Millionen Kabeljauföpfe und als Viehfutter fanden 6 Millionen Kabeljauföpfe Verwendung. Es gingen Fischereigeräthschaften im Werthe von 130 000 Kronen verloren. Der Werth des gesammten Fanges der Kabeljaufischerei bei den Lofoten ist zu 6 900 000 Kronen berechnet worden. W. F.

Die Kabliaufischerei an den Küsten von Finnmarken, die Fortsetzung der Lofotenfischerei, ist am 18. Juni mit der Außerdienststellung des Aufsichtswesens offiziell für beendet erklärt, wenn auch noch auf einzelnen Stellen die Fischerei fortgesetzt wird. Für die Fischer war es ein gutes Jahr. Gefischt wurden wohl nicht ganz 16 Millionen Stück Kabliau, was einer guten Durchschnittsfischerei entspricht, dafür waren aber die Preise besonders gut, denn es wurden 17—30 Kronen per Hundert Stück Fische und 20—30 ja bis 40 Kronen per Hektoliter Leber bezahlt, wovon über 30 000 Hektoliter gewonnen wurden. Der Gesamtertrag der Fischerei hat einen Werth von fast 4 Millionen Kronen. Der größte Fang entfällt auf Ostfinnmarken mit 10 Millionen Stück Fische, der übrige Fang wurde westlich vom Nordkap gemacht.

Die Fischerei in Westfinnmarken war in diesem Jahre besser als früher, in Ostfinnmarken war die Fischerei dagegen unregelmäßig, auch hatte sie oft unter ihren schlimmen Feinden, den Polarmeerseehundenden oder den sogenannten „Russekobbe“, zu leiden; andauernd stürmisches Wetter und Ködermangel trugen viel dazu bei, daß der Fang nicht so reich wurde, wie er bei der außerordentlichen Dichtigkeit der Fischzüge hätte sein können. Die Anzahl der beschäftigten Fischerboote betrug beinahe 4000, eine ungewöhnlich große Zahl, verursacht lediglich dadurch, daß viele Boote von der mißglückten Lofotenfischerei sich an der Finnmarkenfischerei betheiligten. Der Verdienst der Fischer schwankt zwischen 200 bis 300 Kronen per Mann. — Der Walfang an der Küste von Finnmarken ist in diesem Jahre sehr lohnend; bis Mitte Juni waren ca. 250 Wale erbeutet, zum größten Theil östlich vom Nordkap. (Christiania Mghl.) W. F.

Englische hydrographische Expedition. Der Chef des großbritannischen „Hydrographic office“, Admiral Warlthorn, hat den Befehl gegeben, daß das Kanonenboot „The Research“ dem „Fishery Board“ in Schottland zu einer hydrographischen Expedition zur Verfügung gestellt werden soll. Am 29. Juli ist diese nach den Gewässern zwischen den Färöern und den Sketlandsinseln gegangen. Die Tiefenvermessungen der Expedition sollten unterm 61° nördlicher Breite und zwischen dem 7° westlicher Länge und dem 3° östlicher Länge stattfinden, dem gewöhnlichen Gebiet der britischen Untersuchungen. Die Gegend östlich vom 3° östlicher Länge wird nach der bestehenden Arbeitstheilung von den Norwegern untersucht. Gleichzeitig hiermit wird das nördliche Eismeer bis zu den höchsten erreichbaren Breitengraden von Prof. Arrhenius untersucht werden, der mit dem Dampfer „Birgo“, der die Andrée'sche Ballonexpedition an Bord hatte, nach Spitzbergen gegangen ist. Die englische Expedition soll nach denselben Methoden arbeiten und mit ebensolchen Apparaten ausgerüstet werden, wie sie bei den schwedischen Untersuchungen verwendet werden. Ein Satz solcher Apparate ist zu diesem Zweck bei dem Instrumentenmacher Luth in Stockholm bestellt worden. (Goth. S.-Z.)

W. F.

Uebertragbarkeit von Typhus durch Auster. In England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika hat man festgestellt, daß durch Auster, welche vor dem Verkauf in Brackwasser aufbewahrt wurden, welches durch die Abgänge von Typhuskranken verunreinigt war, typhoide Krankheitserscheinungen bei unvorsichtigem Genuß hervorgerufen werden konnten. Herdman und Boyce in Liverpool haben zuletzt eingehend die Bedingungen studirt, unter denen die beschmutzten Wässer die Krankheitskeime an die gegühten Auster abgeben. Sie erkannten übrigens ebenfalls, daß die Auster in einigen Tagen den Krankheitsstoff verlieren, wenn sie in reines Sucktwasser gebracht werden.

Die französischen Auster sind bisher unverdächtig gewesen, bis im Juni dieses Jahres Dr. Chantemisse der Academie de medecine einen Fall vorlegte, in welchem in Frankreich 14 Personen nach dem Genuß von Auster erkrankten, einige mit Typhusercheinungen. Wenn gleich die Beweisführung des genannten Autors nach dem Bulletin des Pêches maritimes (Augustheft 1896) nicht einwurfsfrei ist, so hat die französische Marineverwaltung im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und der Austerzucht selber eine Untersuchung nach der Richtung begonnen, ob Austeranlagen vorhanden sind, welche verdächtig erscheinen, gelegentlich inficirt werden zu können. Nach den Resultaten dieser Untersuchung beabsichtigt sie Maßregeln zu ergreifen, welche auch den entferntesten Verdacht von den Produkten der französischen Austerzucht fernhalten sollen.

Für die Produkte der deutschen Austerfischerei kann ein solcher Verdacht überhaupt nicht auskommen. Denn sowohl die Auster der fiskalischen Bänke (die sogenannten Holsteiner Auster) wie auch diejenigen der Nordsee (die sogenannten Helgoländer Auster) leben in einem stets gesunden Wasser, welches niemals brackisch ist. Für eine Infektion mit Typhusbacillen sind sie dort unerreichbar. — Nur wenn sie zum Zweck des sog. „Mästens“ in verunreinigtes Brackwasser gebracht würden, könnten sie unter Umständen ebenfalls verdächtig werden. Hkg.

Versuche in Dänemark, neue Methoden zur Präparierung von Fischneken zu erfinden. Auf Veranlassung des Vorstandes des Dänischen Fischerei-Vereins sind seit einer Reihe von Jahren zufolge Uebereinkunft zwischen diesem und dem Chef der dänischen biologischen Station Versuche in der angegebenen Richtung ausgeführt worden, die vorläufig abgeschlossen sind und über deren Ergebnisse Dr. Petersen im vorigen Jahre in einer kleinen Schrift: „Om at gøre Fiskegarn holdbart“, berichtet hat. Diese Versuche sind jedoch in diesem Jahre wieder fortgesetzt worden. Dr. Petersen hat dem Dänischen Fischerei-Verein über die bisher gewonnenen Erfahrungen Folgendes mitgetheilt:

Die Präparierung von großen Fischereigeräthschaften, wie Alreusen und Alhandwaden, mit Mischungen von Kohlentheer und Kreosot ohne Erwärmung erscheint sehr praktisch, da man den Beschwerlichkeiten bei der Erwärmung entgeht und es in seiner Macht hat, den Nezen wenig oder viel Kohlentheer zu geben, ganz wie man wünscht. Die Haut des Gesichtes und der Hände kann jedoch bei der Ausführung dieser Präparation auf dieselbe Weise angegriffen werden, wie es bei der gewöhnlichen Behandlung mit Kohlentheer vorkommt.

Um die konservirenden Eigenschaften der verschiedenen Mischungen besser vergleichen zu können, als man es bei den Fischereigeräthschaften thun kann, die nicht immer unter gleichen Verhältnissen gleichviel benutzt werden, wurde eine Nehlänge verwendet, die in zehn Stücke getheilt wurde, welche nach der Präparation wieder zusammengefügt und in einer Bucht bei Nylöbing auf Nors (Limfjorð) auf Tangboden ausgelegt wurde, wo das warme Wasser die Zerstörung der Neze in hohem Grade befördert.

Die zehn Stücke wurden wie folgt präparirt:

- Nr. 1 mit Kateschu,
- „ 2 „ nichts,
- „ 3 „ reinem Kohlentheer,
- „ 4 „ 1 Theil Kohlentheer und 1 Theil Kreosot,
- „ 5 „ 2 Theilen Kohlentheer und 1 Theil Kreosot,
- „ 6 „ 4 Theilen Kohlentheer und 1 Theil Kreosot,
- „ 7 „ reinem Blanttheer (Holztheer, braunem Theer),
- „ 8 „ 2 Theilen Blanttheer und 1 Theil Kreosot,
- „ 9 „ 2 Theilen Kohlentheer und 1 Theil Petroleum, und
- „ 10 „ dem Bodensaß von der amerikanischen Patent-Konservirungsflüssigkeit.

Die Stücke wurden in einer Reihe am 9. Mai 1895 an Pfählen ausgelegt und Ende September 1895 aufgenommen. Nr. 1, 2 und 10 waren nun ganz mürbe, Nr. 10 jedoch im

geringeren Grade als die beiden anderen, Nr. 3 und 6 waren noch so stark wie beim Aussehen, Nr. 5 und 9 waren noch sehr gut, Nr. 4 und 7 merklich weniger stark und Nr. 8 etwas weniger stark als beim Aussehen.

Kohlentheer hatte also in diesem Falle dem amerikanischen Patent gegenüber seine Ueberlegenheit gezeigt; was letzteres anbetrifft, so scheint indessen etwas Unterschied zwischen dem Inhalt der verschiedenen Dosen zu sein, und es wurde bei dem in Rede stehenden Versuche nur der Bodensatz der Dose verwendet. Die Patentflüssigkeit hat den Vortheil der Reinlichkeit für sich.

Kohlentheer, wo er verwendet werden kann, ist unzweifelhaft ein gutes Mittel, wenigstens wenn das Geräth immer im Wasser steht. Sowohl Kreosot wie Petroleum scheinen nur zur Verdünnung verwendet werden zu können, indem zu bemerken ist, daß die Präparation für die Konservirung günstiger ist, je mehr Kohlentheer die Mischung enthält.

Die Präparation muß, außer daß sie sich nach dem Belieben jedes einzelnen Fischers richten muß, auch den Geräthschaften und ihrer Verwendung angepaßt sein; ein einzelner Stoff, der in

lediglich ein Zufluchtsort für die alljährlich auf Neufundlands fischreichen Bänken erscheinenden französischen Fischersflotten, ist auf St. Pierre eine hübsche Stadt entstanden, deren Bewohner in erster Linie auf die Codsfisherei angewiesen sind; aber während die Ausfuhr von Fisch 1885 etwa 42 Millionen Kilo und 1886 46 Millionen Kilo betrug, fiel sie 1887 auf 38 Millionen und 1892 auf 22 Millionen Kilo. Daß die Bait Acte von 1888, welche die Beschaffung des früher von den Neufundländern bezogenen Köders (bait) erschwerte,¹⁾ hierbei erheblich mitgewirkt habe, ist wenig wahrscheinlich, vielmehr soll ein lohnendes Schmuggelgeschäft die Einwohner mehr und mehr vom Fischfang abziehen, besonders nachdem der hohe Zoll von 60–150 Francs für 100 Kilo Tabak auf nicht weniger als 4,70 Francs per 100 Kilo herabgesetzt war. Seitdem sollen Tabak und die schon länger gänzlich zollfreien Spirituosen in großem Umfange nach Canada und die schier zahllosen Buchten von Labrador und Neufundland hinübergeschmuggelt werden. Hkg.

¹⁾ Vergl. diese „Mitth.“ 1894 p. 283 ff.



Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 Mk. Bestellungen bei B. Moeser Hofbuchhandlung, Berlin, Stadtkörnerstraße 34. 35, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.
— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Abniglichen Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch B. Moeser Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Einzahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.
Werbungen zur Aufnahme als Mitglied in den Deutschen Seefischereiverein (Jahresbeitrag 6 Mk., für Berufsfischer 1.50 Mk.) sind zu richten an den Verein mit der Adresse: Berlin W., Linkestr. 42.
Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Henking in Hannover, Emmerberg 4 A., einzusenden.

B.XII. **Nr** 10 u. 11. Verantwortlicher Redakteur: **Okt., Nov. 1896.**
Klosterkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt: Verhandlungen auf dem dritten Seefischereitag des Deutschen Seefischereivereins zu Berlin am 16., 17. und 18. September 1896. — Inhaltsverzeichnis der Verhandlungen.

Dritter Seefischereitag des Deutschen Seefischereivereins zu Berlin

am 16., 17. und 18. September 1896.

Erste Sitzung am 16. September
im Chemiegebäude der Gewerbeausstellung.

Die Sitzung wird um 10¹/₄ Uhr durch Herrn Klosterkammerpräsidenten Dr. Herwig eröffnet. Anwesend sind über 400 Personen, darunter als Vertreter der Behörden unter Anderen der Herr Landwirtschaftsminister v. Hammerstein-Logten, in Begleitung die Geheimen Oberregierungsräthe v. Friedberg und Semper, als Vertreter des Herrn Staatsministers v. Bötticher Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern Rothe, ferner die Herren Geheimer Admiralitätsrath Donner, Ministerialdirektor Fleck aus dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten, der Präsident des Reichseisenbahnamtes Dr. Schulz, als Vertreter der Großherzoglich

Mecklenburgischen Regierung Ministerialrath v. Hammerstein, Korvettenkapitän Paschen und Kapitänlieutenant Reitzke als Vertreter der Marine.

Die Tagesordnung lautet:

1. Eröffnung des Fischereitages durch den Präsidenten des Deutschen Seefischereivereins Dr. Herwig.
2. Verlesung des Geschäftsberichtes des Deutschen Seefischereivereins für die Jahre 1894 und 1895 durch den Generalsekretär Professor Dr. Genting.
3. „Fischtransportwesen.“
Berichterstatter: Dr. Ehrenberg, Sekretär des Königl. Commerz-Collegiums, Altona, Stabsauditeur Jentz, Würzburg, und Hoflieferant Richa, Berlin.
4. Gemeinschaftlicher Gang zum Fischereigebäude.
5. Frühstück in der Fischlosthalle.
6. Hierauf freie Besichtigung der Seefischerei-Ausstellung.
7. Nachmittags 6 Uhr im Hörsaale des Chemiegebäudes Vortrag des Professors Dr. Heinke, Helgoland: „Die Erforschung der Deutschen Meere im Dienste der Seefischerei.“
8. Abends 9 Uhr gesellige Vereinigung beim Bier im Haupt-Restaurant (Adlon & Dressel) am neuen See in der Ausstellung.

Präsident Herwig: Meine Herren! Wenn ich die Ehre habe, den dritten Seefischereitag des Deutschen Seefischereivereins zu eröffnen, so bin ich mir bewußt, daß dies unter günstigeren Umständen geschieht, als wir sonst gewohnt sind. Der Raum, in dem wir heute tagen, ist vornehmer, als er uns früher zur Verfügung stand; rund um ihn herum ist das großartige Unternehmen dieses Sommers, die Gewerbeausstellung, gelagert, und den stimmungsvollen Hintergrund für unsre Verhandlungen giebt unsre eigene Seefischereiausstellung ab.

Glänzend wie der Rahmen ist das Bild das er umschließt!

Allem voran die erneuten Beweise kaiserlicher Huld. Ihr verdanken wir es, daß wir ein halbes Hundert Seefischer mehr einladen konnten, als es sonst möglich gewesen wäre; sie hat uns in den Stand gesetzt, einen Kaiserpreis für die Lösung gewisser konstruktiver Fragen im Schiffsbau auszuschreiben, die, wenn sie gelingen sollte, die Sache der Seefischerei mächtig fördern würde. Selbstverständlich haben wir unserm hohen Protektor unsern ehrfurchtsvollsten Dank bereits ausgesprochen; ich meine aber, hier wäre der richtige Ort und heute die richtige Stunde zur Wiederholung dieses Dankes. Ich schlage Ihnen vor, Seiner Majestät ein später seinem Wortlaut nach festzusetzendes Telegramm zu senden, in dem wir den Gefühlen unsrer Treue und Dankbarkeit Ausdruck geben. Auch bitte ich Sie, sich von den Plätzen zu erheben und mit mir in den Ruf einzustimmen:

Seine Majestät, unser Allergnädigster Kaiser, König und Herr Wilhelm II., der Protektor des Deutschen Seefischereivereins, lebe hoch! — und abermals hoch! — und zum dritten Mal hoch!

(Die Versammlung stimmt begeistert in den dreimaligen Hochruf ein.)

Meine Herren, es ist für unsern Verein eine hohe Ehre, daß ich Seiner Excellenz dem Herrn Landwirtschaftsminister, dem Herrn Vertreter des Staatssekretärs des Innern, sowie den übrigen Herren Vertretern der höchsten und hohen Reichs- und Landesbehörden und der Marine für ihr Erscheinen danken kann. Wir erblicken in Ihrer stattlichen Zahl einen Beweis, wie die Theilnahme an unsern Bestrebungen im Wachsen ist. Freilich, unser Verein hat hierzu neue Beweise nicht nöthig; ja, wenn es sich darum handelte, jene hülfreiche Theilnahme nach draußen hin festzustellen, so

wären wir wohl die berufensten Zeugen. Aber daß sie bei dieser Gelegenheit und in dieser Form heute in sinnfällige Erscheinung gebracht wird, dient uns zur besonderen Genugthuung und, wie ich glaube, unsern Bestrebungen zur Ehre und zum Gewinn.

Ferner habe ich die seltene Freude, diesmal in unsrer Mitte Vertreter des Auslandes, unsre korrespondirenden Mitglieder aus Schweden, Dänemark, Schottland, den Niederlanden, Belgien und Frankreich zu sehen. Weite Länderstrecken und Meere trennen uns sonst von diesen Herren, und es ist deshalb eine natürliche Folge, daß unsre Beziehungen vorwiegend schriftlicher Natur sind. Um so mehr befriedigt es uns, jetzt die Herren persönlich begrüßen und ihnen den Dank für die vielen Dienste, die die frühere Sektion und der Deutsche Seefischereiverein ihnen schulden, mündlich aussprechen zu können. Meine Herren, ich wünsche, daß Sie in dem, was Sie hier finden, einen Ersatz haben mögen für die Mühseligkeiten der weiten Reise. Was wir hierzu thun können, wird gern von uns geschehen. Ich bitte, frei über uns zu verfügen!

Und nun Sie, meine Herren Fischer, seien Sie mir alle auf das Herzlichste willkommen! Von der Stunde ab, wo die Sektion und später der Deutsche Seefischereiverein seine Arbeit begann, haben wir es als eine erste, gewissermaßen ursprünglichste Aufgabe betrachtet, Ihr Vertrauen und damit erst die Grundlage einer gedeihlichen Wirksamkeit zu gewinnen. Zwei Mittel schienen uns zur Erreichung dieses erstrebenswerthen Zweckes besonders geeignet zu sein; das eine: daß unsere Mitglieder mit Ihnen so oft und so lange als möglich in persönliche Berührung kommen möchten, am Besten an der Stätte Ihrer Arbeit, der Küste oder auf der See, daß hier die Meinungen von Mund zu Mund sich austauschten, berichtigt wurden, daß Anregungen gegeben wurden, kurz und gut, daß sich ein persönliches Verhältniß herausbildete; das andere: daß gewisse Arbeiten aus unserm Programm in einer, dem jedesmaligen Fall angepaßten Arbeitstheilung gemeinschaftlich mit den Fischern ausgeführt würden. Nun, meine Herren Fischer, ich meine, sowohl der Seefischereitag als auch diese Ausstellung sind so recht Dinge, die den Charakter beider Mittel an sich tragen. Insbesondere ist die Ausstellung ein gemeinschaftliches Werk. Denn rückhaltlos erkenne ich hiermit Namens des Vereins an, daß ohne Ihre verständnißvolle und energische Hülfe es nicht möglich gewesen wäre, die Ausstellung so zu Stande zu bringen, wie es geschehen ist. Gleichzeitig bitte ich die Günst des Augenblickes benutzen und den Dank über die Reihen der Fischer hinaus an einige andere Adressen richten zu dürfen. Zunächst an den Arbeitsausschuß der Gewerbeausstellung, sodann an die Architekten der Ausstellung, insbesondere an unsern verehrten Freund, den Herrn Baumeister Hoffacker, den Erbauer der Fischhalle, an die Herren Adlon & Dressel, die durch bereitwilliges Eingehen auf unsere Idee es ermöglicht haben, daß der Gegenstand der Fischereiausstellung, auf den wir von Anfang bis heute das Hauptgewicht gelegt haben, die Fischkosthalle, zu Stande gekommen ist, ferner den befreundeten Vereinen, den Fischereikorporationen und schließlich allen sonstigen Mitarbeitern und Helfern! —

Meine Herren, wer Vieles bringt, wird allen etwas bringen. Unter diesem Gesichtspunkt haben wir das Programm des Fischereitages zu gestalten gesucht. Ich will hoffen, daß uns das bis zu einem gewissen Grade gelungen ist. Und so lassen Sie mich die Hoffnung aussprechen, daß die Verhandlungen dieser drei Tage dazu beitragen möchten, die große, nationale Sache der Deutschen Seefischerei zu fördern.

Ich eröffne den dritten Seefischereitag!

Ghe wir in die Tagesordnung eintreten, habe ich Ihnen einige geschäftliche Mittheilungen zu machen:

Die Gegenstände der Tagesordnung werden selbstverständlich zur Diskussion gestellt werden, und ich bitte diejenigen Herren, die sich zum Wort melden wollen, die Meldungen bei dem Bureau, den Herren Dr. Lindeman und Havemann, zu erstatten. Freilich werden von der Diskussion zunächst ausgeschlossen bleiben müssen die Vorträge, die heute und morgen Abend um 6 Uhr hier gehalten werden, weil sie einen integrierenden Bestandtheil der Vortragsreihe bilden, welche die Ausstellung als solche ins Leben gerufen hat. Wenn sich aber der Wunsch kund geben sollte, auch diese Vorträge hier zu debattiren, so könnte auf Antrag die Besprechung hier an dem auf den Vortrag folgenden Morgen stattfinden.

Unmittelbar neben der Fischkosthalle befindet sich ein Auskunftsbureau, welches über alles, was Sie zu wünschen wissen, Auskunft geben wird. Die Zahlstelle befindet sich ebenfalls dort.

Das Preisgericht des Seefischereivereins hat bereits Anfang vorigen Monats seine Arbeiten abgeschlossen. Entsprechend den ausgegebenen Vorschriften haben wir dieses vorläufige Resultat an das allgemeine Preisgericht der Ausstellung, welches hoffentlich unsere Beschlüsse überall sanktioniren wird, abgeben müssen. Leider fehlt dieser Abschluß noch. Wir bedauern dies lebhaft, denn wir hatten sehr gewünscht, daß die prämiirten Sachen heute schon in der Ausstellung deutlich als solche bezeichnet wären. Zur Beruhigung ehrgeiziger Aussteller darf ich aber sagen, daß wir mit unseren Vorschlägen zur Prämiirung sehr weit gehen konnten, was sich daraus erklärt, daß es sich bei dieser Ausstellung nicht um ein einfaches Konkurrenzunternehmen einzelner Interessenten handelt, sondern daß es eine Kollektivausstellung des Deutschen Seefischereivereins ist, der von vornherein Alles, was nicht ausstellungswürdig schien, zurückweisen mußte.

Ich habe den Herren dann ferner die erfreuliche Mittheilung zu machen, daß auf den Kaiserpreis 10 Arbeiten, und auf unsere Preisausschreibung 4 Arbeiten eingegangen sind. Da aber die Frist zur Einreichung erst mit dem 1. September abgeschlossen war, und das Preisgericht in diesem Falle längerer Zeit zu seiner Prüfung bedarf, war es natürlich unmöglich, bereits heute bestimmte Ergebnisse mitzutheilen.

Das letzte Heft der „Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins“ liegt hier zur freien Verfügung der Herren aus.

Dem einen oder andern der Herren ist es vielleicht aufgefallen, daß wir kein Festmahl auf unser Programm gesetzt haben. Wir denken nicht so streng, daß uns dieser Theil des Programms ohne Weiteres entbehrlich erschienen wäre. Aber wir sind an den Hindernissen gescheitert, die uns die Ausstellung bietet. Es hätte sich nicht durchführen lassen, hier das zu wiederholen, was wir auf den früheren Seefischereitagen mit so großem Erfolg thaten, nämlich uns bei einem Bankett zu vereinigen, bei dem kein Theilnehmer an der heutigen Versammlung gefehlt hätte. — Eine Betheiligung einzelner Gruppen unter Wegfall anderer wäre in unsern Augen kein Festmahl gewesen.

Schließlich bitte ich, mir zu gestatten, den Wortlaut des Telegramms an Seine Majestät den Kaiser Ihrer Genehmigung unterbreiten zu dürfen. Er lautet:

Eure Kaiserliche und Königliche Majestät bittet der dritte Seefischereitag des Deutschen Seefischereivereins, der heute mit mehreren Hundert Theil-

nehmern, darunter etwa 200 Seefischern von der ganzen deutschen Küste, seine Verhandlungen begonnen hat, den Allerunterthänigsten Dank für die huldreiche Förderung seiner Unternehmung aussprechen zu dürfen. Der Deutsche Seefischereiverein wird in dem Bestreben nicht erlahmen, unter Eurer Kaiserlich Königlich Majestät hohem Protektorat der nationalen Sache der deutschen Seefischerei weiter zu dienen.

Ich stelle fest, daß die Versammlung mit der Absendung des Telegramms in dieser Fassung einverstanden ist. Ich ertheile nun das Wort Herrn Generalsekretär Professor Dr. Henking zu Nr. 1 der Tagesordnung.

Generalsekretär Prof. Dr. Henking:

Geschäftsbericht des Deutschen Seefischereivereins für die Jahre 1894 und 1895.

Der jetzige Deutsche Seefischereiverein ist im Jahre 1894 aus der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei des Deutschen Fischerei-Vereins hervorgegangen. Im Frühjahr 1885 als Sektion gegründet, stellte sich sehr bald das Bedürfnis heraus, diesem neuen Zweige des damals allgemeinen Vereins bei seinen eigenartigen Aufgaben weitgehende Befugnisse zu geben, welche schon damals thatsächlich eine Trennung vom Mutterverein bedeuteten. Wahrscheinlich würde jedoch der Rest des historischen Zusammenhanges mit dem Deutschen Fischerei-Verein noch lange bestanden haben, wenn nicht äußere Umstände die Lostrennung gebieterisch verlangt hätten. Unsere Seefischerei hat Jahrhunderte lang so sehr im Hintergrunde gestanden, daß selbst erheblich kleinere Staaten des nördlichen Europa trotz nicht besserer Küstenentwicklung uns weit vorangekommen sind. Aber in den letzten Jahren regt es sich auch bei uns an allen Orten, und wenn erst das Interesse der Regierungen und Behörden für diesen wichtigen Erwerbszweig in den weitesten Kreisen unseres Vaterlandes einen dauernden Widerhall findet, dürfen wir hoffen, das Versäumte in nicht zu langer Zeit einzuholen.

Viele Anzeichen weisen darauf hin, daß wir uns bereits auf bestem Wege befinden. Unser Verein hat an dem Wachsthum seiner Geschäfte es gewissermaßen barometrisch feststellen können. Darum war es unumgänglich, daß die Sektion sich als selbständiger Deutscher Seefischereiverein neben den die Pflege der Binnenfischerei sich zum Ziele setzenden Deutschen Fischerei-Verein stellte. Seine Majestät unser allergnädigster Kaiser und König genehmigte den Beschluß und geruhte unterm 22. Juni 1894 Allerhöchstselbst das Protektorat über den neuen Deutschen Seefischereiverein zu übernehmen. Die Generalversammlung vom 29. September desselben Jahres genehmigte die Satzungen des Vereins, erwählte das Präsidium und 15 Ausschußmitglieder, welche ihrerseits durch Kooptation sich auf 51 Ausschußmitglieder verstärkten. Leider hat der Tod in die Reihen dieser unserer Mitarbeiter schwer ersetzbare Lücken gerissen. Am 13. Juni 1894 starb Mag. von dem Borne, bahnbrechend durch seine Verdienste um die künstliche Fischzucht und durch seine schriftstellerische Thätigkeit. Ihm folgte am 23. Juli 1894 Stadtrath Eberty, verdient um das Zustandekommen der Berliner Markthallen.

Das Jahr 1895 raubte uns den Rentier Botter in Brake a. W., den Freund und Berather der Fischer an der Unterweser (19. Juni), sowie den Stellerrath v. Stemann in Rendsburg, den Stifter und Geschäftsführer des Central-Fischerei-

Vereins für Schleswig-Holstein (5. Juni). In Richard Herwig verlor die Alt-Willauer Fabrik zur Verarbeitung sonst werthloser Fische ihr unermüdbliches, stets opferbereites Haupt.

Möchte nunmehr der Tod recht lange unseren Reihen fernbleiben!

Am 18. Dezember 1895 wurden dem Verein die Rechte einer juristischen Person verliehen.

Diese inneren Angelegenheiten des Vereins haben auf seine Thätigkeit nach Außen hin keinerlei Einfluß gehabt. Seine Arbeiten sind unmittelbare Fortsetzungen derjenigen der früheren Sektion.

Für die Person der Fischer selbst hat der Deutsche Seefischereiverein nach mehreren Richtungen ausbildend und fördernd sich zu erweisen versucht.

Fischerschulen.

Fischerschulen sind und zwar sämmtlich von uns auf unsere Kosten während der Winterruhe der Fischerei an verschiedenen Orten wiederum resp. neu eingerichtet worden. Nachdem der Unterricht in Finkenwärder im Winter 1893/94 geruht hatte, wurde er in den ersten Monaten des Jahres 1895 unter der Leitung des Schullehrer Johns wieder aufgenommen. Auch in Blankenese war 1893/94 eine Unterbrechung eingetreten, dagegen hat der Kapitän H. Meinschien in den Frühmonaten 1895 den Unterricht abgehalten. In Cranz a. E. hat sich seit dem unter Leitung des Kapitän Gehenga im Winter 1893/94 abgehaltenen Kursus das Bedürfnis nach einer Wiederholung noch nicht herausgestellt.

Die in Altenwerder im Winter 1892/93 ins Leben gerufene Fischerschule wurde in den Frühmonaten 1894 und 1895 durch Herrn Kapitän Meinschien resp. Gehenga fortgeführt und im letztgenannten Jahre auch auf Neuhof ausgedehnt.

Im Gebiete der Ostsee sind Fischerschulen bisher an zwei Orten abgehalten. Bereits war der Unterricht in Stralsund für den Januar 1894 festgesetzt, als in letzter Stunde der dazu angenommene Navigationslehrer Erich verstarb. Sein Nachfolger, Navigationslehrer Holz, konnte daher mit dem Unterricht erst im Januar 1895 beginnen. Trotzdem derselbe einen solchen Anklang bei den Fischern fand, daß auch der Navigationslehrer Heidrich noch zur Hülfe herangezogen werden mußte, ist das Interesse im Winter 1895/96 nicht dasselbe geblieben.

Im Winter 1895/96 wurde auch in Stolpmünde unter Leitung des Kapitäns Jessin eine Fischerschule eröffnet.

Der Unterricht in allen unseren Schulen, die soviel wir wissen, die einzigen ihrer Art an der Küste sind, hat sich bisher auf die Vermehrung der nautischen Kenntnisse der Fischer in der Regel beschränkt. Er gipfelte darin, die Fischer den richtigen Gebrauch der Seekarte zu lehren und ihnen die hierfür nöthigen Rechnungen und Beobachtungen zu ermöglichen und was sich sonst noch daran anschließt.

Auch Einiges über die Buchführung für Fischer an der Hand des von Herrn Lehrer Bosenick in Altenwerder aufgestellten und von uns herausgegebenen Buches werden wir noch in den Lehrplan mit aufnehmen lassen.

Darüber, in welcher Weise noch andere Lehrgegenstände, wie über Striden und Flicken von Nezen, Zubereitung von Fischereiprodukten, Einiges aus der Naturgeschichte des Meeres und der Nutzthiere in demselben u. dgl. in den Unterricht mit aufgenommen werden könnten, läßt sich heute noch Nichts aussagen. Denn so lehrreich der Unterricht auch ist und so dankbar er an vielen Orten von den Fischern ausdrücklich begrüßt wurde, so leidet er doch unter dem Umstande, daß die Fischer

an ihm nur solange theilnehmen können, als der Frost sie bei der Ausübung ihres Gewerbes zu feiern zwingt. Mit dem Eintritt offenen Wassers treibt es sie heraus ins Freie. Die Gründlichkeit des Unterrichts wird also zumeist davon abhängen, ob wir einen strengen oder einen milden Winter haben.

Anderß würde es liegen, wenn die Fischer nach erfolgreicher Theilnahme am Unterricht ein Zeugniß und damit eine Berechtigung, sei es im Militärdienst, sei es sonstwie (z. B. als Zulassung zum Lootsendienste) erhalten würden. Der Verein ist damit beschäftigt, die Gewährung äußerer Vortheile nach gutem Schulbesuch herbeizuführen.

In nahestem Zusammenhange mit den Fischerschulen wurden die von uns zuerst im Jahre 1892 ins Leben gerufenen Samariterkurse für Seefischer abgehalten, jedoch in ausgedehnterem Maße, entsprechend dem Umstande, daß in jedem Fischerdorfe, in welchem oder in dessen Nähe ein Arzt wohnt, damit in der Regel auch der geeignete Lehrer gegeben war. Dabei erfordert der Unterrichtsstoff nur einen verhältnißmäßig geringen Zeitaufwand und der Fischer bringt zum Samariterdienste durch seine Kaltblütigkeit und nicht geringe manuelle Geschicklichkeit eine gute Grundlage mit. Zu den 15 Samariterkursen, welche im Jahre 1892 und 1893 längs der ganzen deutschen Küste von Memel bis Rorderney eingerichtet waren, haben sich Wiederholungen der Kurse im Winter 1893/94 in Finkenwärder, Blankenese und Altenwerder gesellt. Neu wurden sie eingeführt in Maschholm, Stralsund, Barth, Joppot und Misdroy, sowie Buxtehude, Brunsbüttel und Wismar. Im Winter 1894/95 wurde wiederholt der Kursus in Ahlbeck, Swinemünde und Bommelsbitten b. Memel, neu hinzu kamen die Samariterkurse in Leba, Stolpmünde, Rügenwaldermünde, im Januar 1896 ferner ein Samariterkursus in Neufahrwasser für die Fischer aus Weichselmünde und Brösen.

Samariter-
kurse.

Es haben hiernach bisher Samariterkurse für Seefischer in 27 Ortschaften der deutschen Küste durch den Verein stattgefunden. Damit sind die Orte mit hinreichend dichter Fischerbevölkerung, in denen oder in deren Nähe ein Arzt ansässig ist, wenn auch nicht völlig, so doch zum weitaus größten Theile erschöpft. Es bleiben nun aber noch die zahlreichen Fischerdörfer übrig, welche so sehr seitab liegen, daß bei ihnen sich noch kein Arzt dauernd niedergelassen hat. Daß diese Orte gerade deshalb eine Unterweisung im Samariterdienste besonders freudig begrüßen müßten, liegt auf der Hand. Leider haben jedoch die unzureichenden Mittel des Vereins es bisher nicht gestattet, den kostspieligen Weg zu beschreiten und Aerzte als Wanderlehrer in jene entlegenen Ansiedelungen zu schicken.

Wenn durch den Samariterdienst bei verständiger Benützung des Gelernten auch mancher Mensch gerettet werden kann, so stehen wir den entseelten Elementen doch machtlos gegenüber. Ganz abgesehen von den kleineren Unfällen auf See, welche manchem braven Fischer ein frühzeitiges Ende bereitet haben, steht noch in aller Erinnerung der schreckliche Dezembersturm von 1894. 3 Fischkutter und 7 Fischdampfer wurden durch ihn in der Nordsee zertrümmert. Die gesammte Mannschaft fand ihren Tod in den Wellen. Die Noth der Hinterbliebenen zu lindern, hat damals auch der Deutsche Seefischereiverein seine Stimme erhoben und einen Fonds gesammelt, welcher zusammen mit denjenigen der Komitees von Geestemünde—Bremerhaven und Hamburg—Altona ausreicht, den armen Wittwen und Waisen den Verlust ihrer Ernährer nach der materiellen Seite weniger fühlbar zu machen. Ob der Verein in

Sammlungen
für die Hinter-
bliebenen ver-
unglückter
Seefischer.

absehbarer Zeit in der Lage sein wird, seinen alten Wunsch, für den die technischen Vorarbeiten seit Jahren vollendet vorliegen, zur Ausführung zu bringen, nämlich daß er die Hand auch bei vereinzelt Unglücksfällen, die weniger mächtig auf das Mitgefühl weiterer Kreise wirken, helfend aufstehen kann, das steht freilich noch dahin. In dem Hauptsaal des Fischereigebäudes sind aus den Schätzen des Vereins der Kunstfreunde in Berlin einige Bilder oft ergreifender Szenen aus dem Fischerleben aufgehängt und eine darunter angebrachte Sammelbüchse ladet die Vorübergehenden zur Stiftung einer Gabe ein. Hier werden die ersten Scherflein zu einem allgemeinen Fonds für die Hinterbliebenen in ihrem Beruf verunglückter Seefischer gesammelt.

Daneben hat der Verein sich fortgesetzt bemüht, der Ausbildung derjenigen Hilfsmittel, welche die Gefahren der Fischerei mildern, die persönliche Sicherheit des Fischers und diejenige seines Fahrzeuges erhöhen und die Erträgnisse seines Gewerbes vermehren können, ein besonderes Interesse zuzuwenden. Im Nachfolgenden seien einige dieser Punkte hervorgehoben.

Beruhigen
der Wellen
durch Del.

Schon seit den Zeiten des Aristoteles wird die Kraft des Dels gepriesen, das aufgeregte Meer zu besänftigen; aber unseren Fischern ist diese Entdeckung ihrer in grauer Vorzeit an den Gestaden des Mittelmeeres lebenden Standesgenossen bisher wenig nutzbar gewesen.

Der Verein hat daher im Anschluß an die Untersuchungen seines Generalsekretärs praktische Versuche mehrfach anstellen lassen resp. unterstützt. Diese haben ergeben, daß besonders ein Sticlingsihran-Zusatzölgemisch wegen seiner Eigenschaften und seiner Billigkeit zu empfehlen sei und daß bei richtiger Anwendung manches Unheil von den Fahrzeugen abgewandt werden könne. Besonders die Norderneyer Fischer haben bereits mehrfach erheblichen Nutzen von der Anwendung dieses Ihrane gehabt.

Verwendung
von Rork-
westen.

Ihre eigene Person durch Anlegen von Rettungsgürteln und dergleichen zu schützen, wenn ihrem Schiff ernsthafte Gefahr droht, haben dagegen unsere Seefischer eine fast abergläubische Abneigung, da sie bei Schiffbruch nur ihre Qualen zu verlängern fürchten. Dennoch haben wenigstens die Haffischer den Nutzen einer ihnen zu Versuchszwecken überwiesenen Liedtke'schen Rorkweste, besonders bei der Eisfischerei anerkannt.

Signalwesen
auf See.

Könnte ferner den Fahrzeugen bereits auf See Kunde von dem Herannahen eines Unwetters gegeben werden, schon bevor das Barometer auf einen drohenden Umschlag im Luftdruck hinweist, so wäre viel gewonnen. Daher hat der Verein Anfang 1895 auf die Tagesordnung des Deutschen Nautischen Vereins den Antrag gesetzt, den telegraphischen Anschluß des Feuerschiffes Elbe I (oder II) und womöglich des Dänischen Feuerschiffes Hornsriff zu befürworten.

Blitzfeuer auf
Helgoland.

Auch dafür, daß das Leuchtfeuer auf Helgoland in ein elektrisches Blitzfeuer verwandelt werde, um schon weithin durch den Widerschein an den Wolken den Seefischern die Lage dieses wichtigsten Ansegelungspunktes der Nordsee kund zu thun ist der Verein mit dem Erfolge eingetreten, daß die Angelegenheit regierungsseitig weiter verfolgt wird.

Aber es gab noch mehr zu thun. Wenn möglich, mußte der Seefischer bei Invalidität oder Todesfall nicht mehr verlassen dastehen.

Aufnahme der
großen Ver-
triebe in die
See-Verufs-
genossenschaft.

Darum ist der Verein für die Aufnahme der großen Heringsfischerei in die See-Verufs-genossenschaft warm eingetreten, nachdem durch die Aufnahme der Dampffischerflotte in diese Genossenschaft der erste Schritt auf einer neuen Bahn gethan war.

Dann galt es, zur Verbesserung der Fahrzeuge beizutragen. So hat der Verein von jeher der Möglichkeit der Ausrüstung der Fischerfahrzeuge mit Hülfsmaschinen respektive Motoren ein besonderes Interesse zugewandt und hat die ersten tastenden Versuche auf diesem Wege mit aufmerksamem Auge verfolgt. Würde doch durch die Einführung einer billigen Hülfskraft, welche den Segelfischern auch bei Windstille zu arbeiten erlaubte, vielleicht eine völlige Umwälzung der Segelfischerei herbeigeführt werden.

Fischerfahr-
zeuge mit
Hülfs-
maschinen.

Um daher zu sehen, was die Technik heute bereits zu leisten vermag, hat der Verein den ihm von Seiner Majestät zugewiesenen Ehrenpreis von 1000 Mark für den besten Entwurf eines Fahrzeuges für die große Heringsfischerei mit Hülfsmaschinen oder für ein Fahrzeug zum Frischfischfang in der Nordsee mit Hülfsmaschinen ausgesetzt.

Es sei mitgetheilt, daß um diesen Preis 10 Bewerbungen eingegangen sind.

Der Verein hatte weiterhin einen Preis von 300 Mark für den Entwurf eines Segelfahrzeuges zum Frischfischfang in Nord- oder Ostsee, welcher gegen die jetzigen Typen wesentliche Verbesserungen enthält, ausgesetzt. Dieser Preis hat 4 Bearbeitungen erfahren.

Ber-
besserungen
von Fischer-
fahrzeugen.

Aber das Fahrzeug mag noch so vollkommen sein, es ist niemals gefeit gegen Unfall und Schaden. Sein Verlust oder stärkere Beschädigung oder der Verlust der Fanggeräthe trifft den Fischer zumeist an dem werthvollsten Theil seiner Habe.

Darum hat der Verein die Gründung von Versicherungskassen ins Werk gesetzt.

Nach dem Bericht des Generalsekretärs vom Jahre 1893 bestanden im Gebiete der Nordsee 4 Versicherungskassen von Fischerfahrzeugen, welche mit Hülfe der damaligen Sektion eingerichtet waren. An der Ostsee fanden sich zu dieser Zeit 10 Versicherungskassen. Hinzugekommen ist unterm 5. März 1895 die Kasse in Brake an der Unterweier, schon vorher hatte sich in Bohnsack an der Danziger Bucht eine Kasse gebildet. Im Dezember 1895 wurden alsdann die drei Kassen der Danziger Bucht, nämlich Hela, Weichselmünde und Bohnsack zu einem Rückversicherungssverbande verbunden.

Ber-
sicherungss-
kassen.

Sämmtliche Kassen, von denen eine Anzahl sich glänzend entwickelt hat, befinden sich noch in einem solchen Stadium, daß sie dauernder Beobachtung bedürfen. So kränkt mit dem allgemeinen Rückgange der dortigen Fischerei in den letzten Jahren die ostfriesische Kasse und es wird auf Mittel und Wege gesonnen, wie die Fischerei und mit ihr die Kasse zu neuer Blüthe zu bringen sei.

In Mecklenburg sind die beiden Kassen zu Ahrendsee und Börgerende eingegangen. Es ist das nicht zu bedauern, da sie nur klein waren und die Zufriedenheit der Kassenmitglieder nicht fanden; ein neuer Beweis dafür, daß alle solche Gründungen nur dann zweckmäßig sind, wenn sie von dem Interesse der Fischer getragen werden und die gegenseitige Ueberwachung der Mitglieder möglich ist. Für die in Mecklenburg allein übrigbleibende Kasse zu Bustrup übernahm der Verein die Stelle des Verbandes, welcher früher die 3 Mecklenburgischen Kassen umschlossen hatte.

Eine Angelegenheit von größter Wichtigkeit hat sich leider noch nicht zu Ende führen lassen, das ist die Frage des Wegerechts und der Lichterführung von Fischerfahrzeugen. Es ist bekannt, welche Gefahren den Schiffen drohen, deren Kurs sich kreuzt, darum sind klare und unzweideutige Vorschriften über das Ausweichen der Fahrzeuge unentbehrlich und besonders über die Rechte und Pflichten der fischenden

Wegerecht.

Fahrzeuge; denn das außenbords befindliche Netz hindert sowohl Dampfer wie Segler in seiner freien Beweglichkeit, diese stehen also anders da wie die sonstigen Fahrzeuge.

Die Angelegenheit ist jedoch Sache internationalen Abkommens, sodaß einstweilen das Weitere abgewartet werden muß.

Daß die berechtigten Wünsche der Fischer auf See nach Möglichkeit Berücksichtigung finden, läßt sich noch auf andere Weise begründen.

Er-
schwerungen
der Fischerei.

Denn je mehr Handel und Industrie zunehmen, eine um so größere Konkurrenz erwächst der Fischerei auf den Wasseradern des Binnenlandes, die Flußläufe beginnen vor dem anwachsenden Handelsverkehr zu enge zu werden. Der Verein hat jedoch stets auf der Wacht gestanden, daß die Fischerei auch bei diesem Interessenkampfe nicht unnötig bedrückt werde und wird fortfahren, nach Möglichkeit für die Fischer einzutreten, wie er es bei dem Verbot des südlichen Fahrwassers der Elbe bei Finkenwärder, und bei der Frage nach dem Verbot des Ankers von Fischerfahrzeugen im Fahrwasser der Elbe gethan hat.

Schutz der
Fischerei.

Und zu dem Schutze nach innen gesellt sich der Schutz nach außen. Hierüber ist wiederholt mit hervorragenden Stellen der Kaiserlichen Marine verhandelt worden. Der Verein wird fortfahren dafür einzutreten, daß die Interessen der Deutschen Fischer durch unsere Marine nach Möglichkeit gefördert werden. Vor der Ueberschreitung fremder Territorialgrenzen aber, besonders der dänischen, welche durch ein einem Fischdampfer täuschend nachgebildetes Kriegsschiff scharf bewacht werden, ist in unserer Zeitschrift wiederholt gewarnt. Da der Maßstab der von den Fischerfahrzeugen vielfach benutzten Darmer'schen Fischereikarte für die gefährliche Stelle um Hornsriff zu klein ist, so beabsichtigt der Verein, eine genaue Spezialkarte dieses Terrains herauszugeben.

Der Verein hat ferner Gelegenheit gefunden, seine Stellung zu den Vorschriften auszusprechen, welche für deutsche Fischerfahrzeuge erlassen werden können, damit diese sich dem eigenen Schutzeschiff als solche kenntlich machen.

Ueberhaupt ist nicht zu verkennen, daß die Interessengemeinschaft der Kriegsmarine und der Seefischerei sehr bedeutend ist. Die Seefischer werden stets eine gesuchte Mannschaft für die Marine abgeben, welche um so unentbehrlicher werden dürfte, je mehr die Segelschiffahrt zurückgeht. Aber auch die Marine kann den Fischern mancherlei Begünstigungen zu Theil werden lassen.

Daher hat der Verein sich auch in den Berichtsjahren bemüht, mit unserer Marine möglichst gute Beziehungen anzuknüpfen und ich darf hinzufügen, daß ihm dieses gelungen ist.

Errichtung
eines
Musterungs-
Amtes in
Finken-
wärder.

In den heutigen Tagen, wo das Ringen um die Existenz dahin geführt hat, daß auch der kleinste Vortheil wahrgenommen werden muß, ist es für die Seefischer von unschätzbarem Werthe, wenn sie zur Ausübung ihres Gewerbes Zeit gewinnen. Darum ist auch der Verein für den Wunsch der Finkenwärder Fischer, auf ihrer Insel ein Musterungs-Amt zu erhalten, warm eingetreten und es kann bereits berichtet werden, daß in den ersten zwei Monaten des Bestehens des neuen Amtes außer anderen Angelegenheiten 150 An- bez. Abmusterungen vorgenommen sind.

Eishäuser.

Ein ferneres wichtiges Hilfsmittel für die Segelfischerei der Nordsee besteht darin, daß die Rutter und Ewer Gelegenheit haben, nicht allzufern von den Fischgründen sich mit Eis zu versorgen. Es erhält daher bereits seit Jahren der Besitzer

eines Eishauses zu Steenodde auf Amrum (Ww. Schau und Schmidt) einen jährlichen Betriebszuschuß von Seiten des Vereins mit der Bedingung, den deutschen Seefischern gutes Eis zu keinem höheren Preise als 80 Pf. pro Centner zu verkaufen. Ebenso geschieht es mit dem Eishausbesitzer Paulsen zu Lixt auf Sylt.

Die Fischer zu Neuharlingersiel erhielten bisher das für ihre Grundnetz- und Plattfischerei unentbehrliche Eis aus dem Eishause eines Gastwirths. Jetzt ist das Eishaus verfallen und die Fischer haben sich zum Bau eines solchen vereinigt. Auch ihnen ist ein Betriebszuschuß bis auf Weiteres zugesichert.

Den Betrieb der Seefischerei selber hat der Verein nach mehreren Richtungen zu fördern sich bestrebt, nämlich, um einige Hauptpunkte hervorzuheben, durch:

1. Herausgabe von Fischereikarten und Segelhandbüchern;
2. durch Einführung neuer Fischereimethoden und verbesserter Fahrzeuge und Geräthe;
3. durch Unterstützung neuer aussichtsvoller Fischereiunternehmungen;
4. durch ein warmes Interesse für den Bau guter Fischereihäfen;
5. durch Spezialuntersuchungen, Verwerthung sonst werthloser Fische und Fischabfälle u. dgl.

Im Jahre 1894 hat der Verein nämlich eine von dem früheren Vermessungsdirigenten der Nordsee, Korvettenkapitän Darmer, entworfene Fischereikarte der Nordsee herausgegeben (betitelt „Die Nordsee-Fischerei-Gründe“), nachdem die Herausgabe dieser ersten deutschen Fischereikarte besonders von vielen Fischdampferkapitänen befürwortet war. Im Jahre 1895 konnte bereits ein verbesserter Neudruck der Karte vorgenommen werden.

Fischerei-
karten der
Nordsee und
Kommentare
dazu.

Von derselben Karte wurde ferner die südöstliche Ecke, die eigentliche Deutsche Bucht umfassend, noch besonders abgedruckt und (unter dem Titel: „Fischereigründe der Deutschen Bucht der Nordsee“) als kleinere Karte herausgegeben, um den Segelfischern diesen für sie allein wichtigen Theil zu billigerem Preise zugänglich zu machen.

Als Kommentar der großen Karte dient das „Segel-Handbuch für Nordsee-Fischer“, ein Theil desselben ist noch besonders gedruckt und führt den Titel: „Fischereigründe der Deutschen Bucht der Nordsee“. Er enthält eine Beschreibung der in der kleinen Fischereikarte gegebenen Fischgründe.

Wenngleich die Fischereikarte so korrekt ist, wie es die heutigen Kenntnisse der Nordsee gestatten, kann sie immer noch verbessert werden und appelliren wir auch hier an die thätige Mitarbeit der Fischer selber. Die Fischer müssen uns ihre Kenntnisse über die Beschaffenheit des Untergrundes u. dergl. mittheilen, damit etwaige Unrichtigkeiten entfernt werden können. Durch freundliche Vermittelung des Herrn Oberfischmeisters Decker sind acht Karten zu diesem Zwecke an Seefischer von Finkenwärder, Blankenese und Cranz vertheilt.

In allen den Fällen, wo der Verein bei der Beschaffung von Geräthen oder Fahrzeugen hülfsreich eingeschritten ist, hat er stets das Prinzip verfolgt, seine Unterstützung davon abhängig zu machen, ob eine aussichtsvolle Neuerung vorliege. Gesuche um Erjaß alter Geräthe aus Vereinsmitteln hat er grundsätzlich ablehnend beschieden.

Unterstützung
an Ge-
räthen u. An-
schaffungen.

Unter diesen Gesichtspunkten ist es — um einige Einzelheiten hervorzuheben — zu verstehen, wenn ein Fischer in Berg Diebenow 1894 ein unverzinsliches Darlehen

Ostsee.

zur Anschaffung von Störnezen erhielt. Der Fischer hat gleich anfangs gute Erfolge gehabt, wie denn auch die durch Herrn Oberfischmeister Kraeft an der Hinterpommerschen Küste eingeführte Störfischerei in voller Blüthe steht, nebenbei bemerkt, ein Erfolg der durch den Verein im Jahre 1890 in Bremen veranstalteten Ausstellung.

Zur Anschaffung schwedischer Heringstreibnetze haben Fischer von Heiligenhafen ein Darlehn erhalten (1895). Dem Mecklenburgischen Fischerei-Verein ist ein Darlehn bewilligt, um Fischer von Ahrendsee mit Heringstellnetzen auszurüsten.

Zu Fischereiversuchen auf Steinbutt sind Herrn Kraeft, damals noch Kolbergermünde, 10 Flunderstellnetze überwiesen.

Nordsee.

In manchen Bezirken der Nordseewatten wurde die Buttischerei noch unrationell betrieben. Es haben daher eine größere Anzahl von Fischern von der Ems (Leerort, Jemgum, Coldam) und der Umgegend von Husum (Rödems, Döholm) Buttnetze vom Verein unter der Bedingung erhalten, daß sie die gleiche Zahl auf eigene Kosten beschaffen.

Störnetze sind in den letzten Jahren mehrere an Bewohner der Inseln Röm, Sylt, Amrum und der Halligen gegeben. Von einigen derselben ist auch ein Resultat erzielt, nachdem glückliche Fänge der rührigen Störfischer von der Elbe in den Wattströmen neben ihren Inseln sie angespornt hatten.

Ein Fischer von Norderney hat ein Darlehn zur Anschaffung von Geräthen zur Grundschleppnetzscherei mit einem holländischen Fischerfahrzeug erhalten.

In dem von fleißigen Fischern bewohnten Ditzum an der Unterems erhielt ein Fischer zur Beschaffung eines Fahrzeuges mit Bünneinrichtung, da die Vortheile, die Fische lebend an den Markt zu bringen, dort noch nicht erprobt waren, eine Beihilfe und ein Darlehn.

Eine Helgoländer Spierlingswaade wurde nach Norderney abgegeben, um zu sehen, ob auch hier der für den Schellfischfang werthvolle Köder sich mit einem solchen Netze fangen lasse.

Hiebei sei bemerkt, daß auch die Königlich Biologische Anstalt auf Helgoland von uns mit einem Heringshamen, mit Heringstreibnetzen, Matrelennetzen und Angeln für Versuchsfischereien ausgerüstet wurde.

Derselben ist ebenfalls eine Beihilfe aus unseren Fonds gewährt worden zu einem Versuch, Hummerweibchen mit Abdominaleiern in der Gefangenschaft so lange am Leben zu halten bis die Jungen ausgeschlüpft sind, welche jetzt immer verloren gehen.

Ein Blankeneser Fischer ist in diesem Frühjahr mit einer aus Dänemark bezogenen Snurrewaade ausgerüstet und steht zu erwarten, daß dieses Fanggeräth sich bei uns ebenso bewähren wird, wie in Dänemark.

Versuchsfischerei auf Sardellen.

Eine Versuchsfischerei mit neuen Fanggeräthen hatte der Verein selber in die Hand genommen, sie war auf den Fang von Sardellen im Dollart und der Unterems gerichtet und wurde in den Jahren von 1892—95 ausgeführt. Es hat sich ergeben, daß die holländischen Sardellenetze als Treibnetze, eventuell gefärbt, sich bei uns gut verwenden lassen. Die Ausbeute war jedoch gering, da in diesen Jahren nur wenige Sardellen in die Ems aufgestiegen waren.

Große Heringsfischerei.

Einen bedeutenden Aufschwung hat unsere große Heringsfischerei genommen. Zu der alten Emdener Heringsfischerei-Aktien-Gesellschaft haben sich in Emden, Glückstadt, Begeßad und Altona vier neue Gesellschaften gesellt, die Zahl der deutschen

Logger hat sich mehr als verdoppelt, aber immer wird von dem Konsum an Salzheringen in Deutschland nur etwa 4 Prozent durch den Fang dieser Logger gedeckt.

Der Verein ist zu seiner Freude zur Mitwirkung bei der Gründung der sämtlichen neuen Gesellschaften berufen gewesen.

Nachdem in letzter Zeit die hochwichtige Angelegenheit des Schutzzolles auf Salzheringe immer mehr in den Vordergrund getreten war, beriefen wir im März 1896 eine größere Versammlung der Vertreter der Deutschen Heringsfischereigesellschaften, um die Ansichten der nächsten Interessenten kennen zu lernen und eine Klärung derselben untereinander herbeizuführen. Augenblicklich bearbeiten wir eine Denkschrift über die Heringschutz Zollfrage Schutz Zoll

Außer dieser wichtigen Zollfrage ist der Verein mit verschiedenen anderer Art sowohl auf die Anregung der Königlich Preussischen Staatsregierung hin wie aus eigener Initiative in den Berichtsjahren mehrfach beschäftigt gewesen.

Der Bau der Fahrzeuge und mithin die Art des Fischereibetriebes ist abhängig von der Küstenbildung. Daher ist für das Gedeihen der Seefischerei kaum ein Punkt von größerer Wichtigkeit, als das Vorhandensein guter Häfen. Der Verein hat dieser Frage von jeher ein besonderes Interesse zugewandt. Ein Vortrag hierüber auf unserem Seefischereitage ist leider durch schwere Erkrankung des Herrn Referenten unmöglich geworden. Fischerei-
häfen.

Eine hervorragende Stelle unter den deutschen Fischereihäfen wird binnen Kurzem Grestemünde einnehmen, mit dessen Ausgestaltung und besonders auch mit der eigenartigen Einrichtung des Verflegerungswesens der Verein sich wiederholt beschäftigt hat.

Ein Fischereihafen für Blankenese hat leider noch nicht in Angriff genommen werden können, doch ist der Verein gern bereit, in eine erneute Verhandlung einzutreten und glaubt bei einigem Entgegenkommen des Ortes die Angelegenheit zu einem guten Ende führen zu können.

Die Frage, ob die Fischerfahrzeuge in Preußen ihres bisherigen Vorrechtes verlustig gehend, in Zukunft eine Abgabe für die Benutzung der Häfen entrichten sollten, hat der Verein unter Prüfung der gleichen Frage im Auslande einer eingehenden Erwägung unterzogen. Er hat dabei die Ansicht vertreten, daß die Segelfischerei, welche so wie so schon schwer um ihre Existenz zu kämpfen habe, nicht mit einer neuen Steuer belastet werden solle. Hafen-
abgaben.

Eine andere Frage von höchster Bedeutung, nämlich die der „Ueberfischung der Nordsee“, hat der Verein nicht aus dem Auge verloren, seitdem Geheimrath Jensen im Jahre 1890 als unser Delegirter der von der National Sea Fisheries Protection Association nach London einberufenen Konferenz beigewohnt hat. Der Verein ist im Wesentlichen derselben Ansicht, die Prof. Heinde in seinem bekannten Aufsatz niedergelegt hat, daß das gegenwärtige System der Befischung ernste Besorgnisse für die Zukunft wachruft, daß aber Schutzmaßregeln im wesentlichen nur durch internationale Beschlüsse herbeigeführt werden könnten, welche anzubahnen eine große und dankbare Aufgabe bleibt. Ueberfischung
der Nordsee.

Zur Lösung eines anderen Problems, welches mit der obigen Frage zusammenhängt, hat der Verein den ersten Schritt thun können. Im Nachwinter des Jahres 1895 wurde nämlich nach einem Plane von Jensen, und unter dessen Leitung, Nordsee-
expedition
1895.

sowie der Herren Dr. Apstein und Dr. Vanhöffen eine dreimalige rasche Expedition des Deutschen Seefischereivereins durch die Nordsee ausgeführt, zu einer Zeit, wo die wichtigsten Nuzfische, wie die Scholle, die Flunder, der Schellfisch und Dorsch laichen. Es zeigte sich, daß die Fischeier durch die ganze Nordsee verbreitet waren, daß also die vielfach, besonders in England verbreitete Auffassung, als wenn die Deutsche Bucht den eigentlichen Laichplatz der Nuzfische vorstelle, kaum aufrecht erhalten werden kann. Weitere Beobachtungen werden allerdings lehren müssen, inwiefern das auf diesen ersten Expeditionen Wahrgenommene als Regel betrachtet werden darf.

Fischerei-
versuche mit
verändertem
Kurrensteert.

Versuche, die drohende Ueberfischung der Nordsee etwa durch Veränderung der Maschen im Kurrensteert zu bekämpfen, sind bereits in England mehrfach gemacht worden und auch der Seefischereiverein hat einige solche Versuche vornehmen lassen mit Kurrensteerten, welche einen inneren Einsatz von spiegeligen respektive größeren rhombischen Maschen erhalten hatten. Ein deutlicher Erfolg hat sich hierbei nicht ergeben.

Von weiteren Spezialuntersuchungen des Vereins seien noch die folgenden erwähnt:

Untersuchung
der Steerthamen-
fischerei.

Die alte Streitfrage, ob der Steerthamen als ein schädliches Geräth betrachtet werden müsse, ist schon häufig erörtert worden. Um hierin womöglich einen Abschluß herbeizuführen, hat der Verein von Ende Juni bis Ende September 1894 durch Herrn Dr. Apstein genaue Untersuchungen in der Unterelbe anstellen lassen. Der Bericht darüber liegt dem Herrn Minister vor. Im Jahre 1895 hat eine allerdings nur vorläufige und flüchtige Prüfung der gleichen Angelegenheit durch Herrn Dr. Schiemenz im Gebiete der Oberelbe und Havel stattgefunden.

Die
Maschenfrage
der Zeesen.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit den Steerthamen besitzen die Zeesen.

Die Fischer von Stralsund hatten um die Erlaubniß nachgesucht, daß die Zeesen mit Maschen von 1 cm im Saßende auch noch nach dem 15. Oktober zum Fang auf Aal und Krabben gestattet sein möchten. Auf Anregung des Herrn Ministers für Landwirtschaft ließ der Verein im Sommer und Herbst 1895 diese Frage durch Dr. Schiemenz an Ort und Stelle untersuchen. Das Gutachten desselben ging dahin, daß die engmaschigen Zeesen in der kühleren Jahreszeit den Jungfischen weniger schädlich seien als die weitmaschigen.

Luchzeesen-
fischerei.

Bei der gleichen Gelegenheit wurden auch von demselben Kommissar über die Wirkung der Luchzeesen Beobachtungen angestellt, da die Angel- und Netzfischer auf die Schädlichkeit der Luchzeesen hingewiesen hatten. Der Bericht ist dem Herrn Minister für Landwirtschaft überwiesen.

Beide Angelegenheiten werden wir weiter verfolgen.

Saaler
Bodden.

Der Saaler Bodden stand früher durch den engen Prerowstrom mit der Ostsee in Verbindung, doch ist der Kanal nun geschlossen; nach der Ansicht mancher Leute würde aber ein Durchbruch den Fischreichtum des Gewässers erhöhen. Da ein solcher indeß wenig Aussicht auf Verwirklichung hat, so veranlaßte der Verein im Jahre 1893 Herrn Oberlehrer Dr. Dröschner zu einer Untersuchung der fraglichen Verhältnisse, um eine Grundlage dafür zu gewinnen, in welcher Weise die Fischerei des Saaler Boddens gehoben werden könne. Der Bericht hierüber wurde dem Ministerium im Jahre 1894 erstattet, auch ferner der Fischzüchter A. Gübner veranlaßt, den Bezirk zu bereisen zur Abgabe eines Gutachtens, ob sich ohne große

Schwierigkeit Fischteiche zur Versorgung des Saaler Boddens mit geeigneter Fischbrut anlegen ließen. Er hat diese Möglichkeit verneint. Es blieb daher nur übrig, für eine Revision der preussischen und mecklenburgischen Verordnungen sowie für sachgemäße Anlage von Schonrevieren und dergleichen einzutreten.

Zum Schluß sei bemerkt, daß seit dem Jahre 1893 der Generalsekretär Dr. Henking allsommerlich mehrere Wochen mit Untersuchungen über die Ernährungs- und Fortpflanzungsverhältnisse der Austern auf den fiskalischen Bänken an der Ostküste Schleswigs beschäftigt gewesen ist. Auch hat er an der Aussetzung der nach und nach bezogenen 6 300 000 Stück französischen Austern Theil genommen und weitere Untersuchungen über deren Akklimatisirung und die Vermehrung unserer einheimischen Austern angestellt.

Fiskalische
Austernbänke.

Bei der Heringsfischerei wird glücklicherweise noch nicht über Ueberfischung geklagt.

Verwerthung
minder-
werthiger
Fische und
von Fisch-
abfällen.

In der Unterelbe werden alljährlich zur Winterszeit große Mengen von Sprott und Hering gefangen, deren rationelle Verwerthung Schwierigkeiten macht. Der Verein hat dieser Frage, sowie der Verwerthung von Fischabfällen schon seit langen Jahren sein Interesse zugewandt. Er darf es sich mit zum Verdienst anrechnen, daß nach dieser Richtung die Alt-Pillauer Fabrik zur Verarbeitung von Stichlingen es zur Erzielung ausgezeichnete Produkte, insbesondere eines fettfreien Futtermehls, gebracht und eine ganz eigenartige, bis jetzt einzig dastehende Nebenindustrie der Seefischerei ins Leben gerufen hat.

Der Fischerei in unseren Kolonien, sowie auch den Auslandsfischereien, insbesondere derjenigen bei Island, hat der Verein fortgesetzt seine Aufmerksamkeit zugewandt.

Fischerei im
Auslande.

Alle wichtigen Fortschritte der deutschen Seefischerei mit Berücksichtigung des Auslandes bestreben wir uns auch in der Berichtszeit in unserer Vereinszeitschrift, den „Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins“ in zuverlässigen Darstellungen niederzulegen. Unsere Zeitschrift erscheint jetzt im 11. Jahrgang. Wir haben es daher für zweckmäßig gehalten, um den Inhalt mehr aufzuschließen, von den ersten 10 Jahrgängen ein Register anfertigen zu lassen. Das Register wurde von Herrn Dr. Lindeman ausgearbeitet und befindet sich bereits im Druck.

„Mit-
theilungen
des Deutschen
Seefischerei-
vereins.“

Ebenfalls sind nach Jahren mühevollster Arbeit die ersten Druckbogen von einem Werke fertig gestellt, an dessen Zustandekommen der Verein eifrig mitgewirkt hat. Wir meinen die Naturgeschichte des Hering von Prof. Heindé. Zunächst wird der erste Theil herausgegeben werden, welcher die Hauptresultate der Untersuchungen Heindé's an den verschiedenen von ihm wissenschaftlich aufgestellten Heringsrassen enthalten soll. Ein später erscheinender Theil soll die eingehenderen Belege zu den Auffassungen Heindé's bilden. Die Kosten der jahrelangen Untersuchungen hat bekanntlich der Verein fast ausschließlich getragen, die des Druckes bestreitet er ganz.

Heindé's
Herings-
arbeit.

Wir erachten die Ergebnisse der Heindé'schen Arbeit für grundlegend für die spezielle Naturgeschichte des wichtigsten Nahrungsfisches. Aber auch in allgemeiner naturwissenschaftlicher Hinsicht ist sie von hoher Bedeutung, da seine Beschreibung der Arten und Rassen durch sein System der kombinierten Merkmale einen bedeutungsvollen Fortschritt gegenüber der auch heute von den meisten Systematikern geübten alten Linné'schen Methode der Artbeschreibung bedeutet.

Noch einem anderen Werke hat der Verein seit Jahren sein Interesse zugewandt und ist mit verschiedenen Personen darüber in Unterhandlung getreten. Es betrifft eine Zusammenstellung der seefischereigesetzlichen Bestimmungen, welche bislang fehlt. Da seine Erfolge auf diesem Wege aber leider gering waren, so hat er die Angelegenheit bezw. Bearbeitung der gesammelten einschlägigen Materialien jetzt in andere Bahnen gelenkt, auf denen er schneller zum Ziele zu kommen hofft.

Der Verein hat sich auch in den Berichtsjahren stets bestrebt, mit den übrigen Fischereivereinen, sowie mit anderen Vereinigungen, welche verwandte Ziele verfolgen, in eine harmonische Mitarbeit einzutreten; besonders nahe Beziehungen hat er unterhalten mit der Königlich Biologischen Anstalt auf Helgoland und der Kieler Kommission zur Erforschung der deutschen Meere.

Ein Zusammengehen mit ähnlichen Institutionen des Auslandes hat er ebenfalls immer angestrebt und ist hierbei besonders durch seine korrespondirenden Mitglieder gefördert worden.

Seine korrespondirenden Mitglieder wohnen in Amerika, Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Holland, Italien, Oesterreich, Norwegen und Schweden.

Mit mehr als 30 Gesellschaften des In- und Auslandes ist ein Schriftenaustausch angebahnt, wodurch die Vereinsbibliothek einen erwünschten Zuwachs erhält. Letztere, deren Benutzung den Mitgliedern des Vereins bekanntlich freisteht, enthält jetzt etwa 1000 Bände.

Auch die Sammlung vergrößert sich langsam und bildet eine Grundlage für ein zukünftiges Allgemeines Fischereimuseum.

Daß die Arbeiten für die Seefischereiausstellung Berlin während der Berichtszeit eine ganz gewaltige Fülle von Arbeit erfordert haben, braucht kaum betont zu werden, wenn es auch aus dem nun fertig vorliegenden Ganzen kaum hervortritt.

Ein besonderer Bericht wird hierüber später genauere Mittheilungen bringen.

So hat der Verein sich bemüht, nach Maßgabe seiner Mittel zur Förderung unserer deutschen Seefischerei das Seinige beizutragen und er wird auf diesem Wege fortschreiten.

Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern Rothe: Meine hochverehrten Herren! Im Namen Seiner Excellenz des Herrn Staatssekretärs des Innern, welcher lebhaft bedauert, nicht persönlich anwesend sein zu können, habe ich die Ehre, den dritten Seefischereitag Namens der Reichsverwaltung zu begrüßen und ihn bei seiner Tagung im Gebiete der Reichshauptstadt herzlich willkommen zu heißen.

Meine Herren, die Beziehungen, welche die Reichsverwaltung mit dem Deutschen Seefischereiverein verbinden, sind innig, und wie ich glaube hinzufügen zu dürfen, für die gemeinsamen Ziele fruchtbringend. Bekanntlich werden vom Deutschen Reichstag in bereitwilliger Anerkennung der hohen Bedeutung der Seefischerei für die Volksernährung, für die Wohlfahrt der Küstenbevölkerung und auch für die Zwecke der Marine alljährlich beträchtliche Mittel bewilligt. Für die erspriessliche Verwendung derselben sieht die Reichsverwaltung sich in erster Linie auf den sachverständigen Beirath des Deutschen Seefischereivereins angewiesen, in welchem die praktische Erfahrung und die wissenschaftliche Erkenntniß auf diesem Gebiete nationalen Wirtschaftslebens sich verkörpert, und niemals ist an diese Thür vergeblich angeklopft worden, stets hat der Verein den erbetenen Beirath auf das entgegenkommendste ge-

währt. Daher steht ihm die Reichsverwaltung als Schuldnerin gegenüber; sie schuldet dem Deutschen Seefischereiverein und insbesondere seinem hochverehrten Herrn Präsidenten Dank für werthvolle Dienste. Es ist mir eine angenehme Pflicht, diesem Dank hier Ausdruck zu geben. Die Reichsverwaltung weiß dem Deutschen Seefischereiverein aber auch Dank für sein uneigennütziges, thatkräftiges, einer wichtigen nationalen Sache gewidmetes Wirken überhaupt. Auf dieses sein Wirken kann der Verein nach zwölf Jahren mühevoller Arbeit mit berechtigter Genugthuung zurückblicken; er hat sich nicht nur bei den Behörden, sondern auch in den Kreisen der fischenden Bevölkerung, die ihre Interessen in seinen Händen so wohl aufgehoben sieht, in höchstem Maße Ansehen und Vertrauen erworben; und wenn im Laufe der letzten zwölf Jahre die Erträge der Deutschen Seefischerei um mindestens das Fünffache sich erhöht haben, so gebührt das Hauptverdienst daran der rastlosen Thätigkeit des Deutschen Seefischereivereins.

Sie haben soeben aus dem Geschäftsbericht gehört, wie umfangreich und weit verzweigt die Aufgaben sind, an deren Lösung der Deutsche Seefischereiverein mit großem Erfolge seine Kräfte setzt. Was er auf allen diesen Gebieten geleistet hat, davon giebt die hier in unserer Nähe veranstaltete Ausstellung ein augenfälliges und rühnliches Zeugniß. Die so zahlreich herbeigekommenen Herren Berufsfischer werden aus dem, was sie dort sehen, und aus dem, was sie in den Verhandlungen dieser Tage hören werden, ohne Zweifel reiche Früchte der Belehrung und Anregung mit nach Hause tragen, und auf dem Wege der immer vollkommeneren Ausbarmachung der Schätze des Meeres wird der dritte Seefischereitag einen neuen Markstein, einen bedeutenden Fortschritt bezeichnen. Diese Erfolge seiner Bemühungen um die Fischereiausstellung und um den dritten Seefischereitag wünsche ich dem Deutschen Seefischereiverein. (Bravo!)

Landwirthschaftsminister Frhr. von Hammerstein-Lortz:
Hochverehrter Herr Präsident! Hochverehrte Herren! Gern erfülle ich die Pflicht, dem Herrn Präsidenten und Ihnen meinen Dank auszusprechen, daß Sie mich zu Ihrer heutigen Versammlung eingeladen haben.

Ich kann mit Bestimmtheit versichern, daß die preußische landwirthschaftliche Verwaltung, soweit eine Mitwirkung bei Ihren Bestrebungen in ihrem Ressort liegt, denselben das allergrößte Interesse entgegenbringt. Aus dem reichhaltigen Material des Ihnen vorgelesenen Geschäftsberichts werden Sie ersehen haben, daß dabei auch in einzelnen Theilen die preußische landwirthschaftliche Verwaltung sehr wesentlich theiligt ist. Bereitwillig erkenne ich namens derselben an, daß der Deutsche Seefischereiverein sich große Verdienste um die Förderung der Seefischerei bereits erworben hat. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß seine Bestrebungen auch fernerhin der Deutschen Seefischerei zum Segen gereichen werden. Soweit es in meiner Hand liegt, Ihre Bestrebungen zu fördern, werde ich, soweit meine Ressortverhältnisse das gestatten, bereitwilligst das auch ferner thun, wie das bisher geschehen ist. Ich habe dabei zugleich mein Bedauern auszusprechen, daß meine sehr in Anspruch genommene Zeit mir wahrscheinlich nicht gestatten wird, in vollstem Umfange an Ihren Verhandlungen theilzunehmen; ich werde dieselben aber aus den Druckberichten mit Interesse verfolgen und lege nochmals das Versprechen ab, daß ich Ihre Bestrebungen möglichst schützen, fördern und unterstützen will. (Bravo!)

Berichterstatter Dr. Ehrenberg:

Fischtransportwesen.

Vortrag

von

Dr. R. Ehrenberg,

Sekretär des Königl. Comm.-Collegiums in Altona.

Hochgeehrte Herren! Die bedeutsame Angelegenheit, welche uns heute an erster Stelle beschäftigt, bildet schon seit langer Zeit den Gegenstand reger Aufmerksamkeit für den Deutschen Seefischereiverein, insbesondere für seinen hochverehrten Präsidenten. In seinem Auftrage und mit seiner Unterstützung habe ich es übernommen, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie unsere ausblühende Seefischerei durch möglichst zweckmäßige Gestaltung des Fischtransportwesens gefördert werden kann. Ich hatte mich bei meinen Untersuchungen wirksamer Unterstützung Seitens der Königl. Eisenbahn-Direktionen Altona und Hannover zu erfreuen, die mir Einsicht in werthvolles Material verstatteten, und deren erstere weiteres auf mein Ersuchen beschaffte. Ferner hat mir der Deutsche Seefischereiverein für eine kurze Studienreise nach England eine Empfehlung des Kaiserlichen Auswärtigen Amtes an die deutschen Konsuln erwirkt, die mir von großem Werthe war. Manche wichtige Informationen habe ich mir indeß auf privatem Wege verschaffen müssen, wobei mich der Inhaber einer unserer größten Fischhandlungen, Herr G. Ruhnert in Hamburg, wesentlich unterstützt hat. Endlich hat das Königl. Comm.-Collegium in Altona sich noch um die Sache verdient gemacht dadurch, daß es gemeinsam mit dem Deutschen Seefischereiverein die Deckung des größten Theiles der Kosten übernahm. Ihnen Allen bin ich zu großem Danke verpflichtet.

Wenn wir nunmehr zunächst den Seefisch als Transportobjekt betrachten, so ergeben sich einige wesentliche Unterschiede von den meisten anderen Waaren: der Seefisch ist ein leicht verderbliches, in den wichtigsten seiner Arten billiges allgemeines Nahrungsmittel, das nur aus der See zu beziehen, für einen Massenabsatz dagegen auf die dicht bevölkerten Theile des Binnenlandes angewiesen ist.

Der Seefisch ist leicht verderblich; deshalb ist er im Naturzustande nur wenig transportfähig, bedarf vielmehr bei weiteren Transporten künstlicher Mittel der Erhaltung und eines möglichst raschen Transportes.

Der Seefisch ist ferner in seinen wichtigsten Arten ein billiges allgemeines Nahrungsmittel; dies begründet seine überaus große volkswirtschaftliche Bedeutung, erschwert aber auch zugleich seine Transportfähigkeit auf sehr weite Entfernungen, insofern die billigen Massenfische hohe Transportkosten nicht vertragen können.

Der Seefisch ist endlich nur aus der See zu beziehen und dagegen für einen Massenabsatz auf die dicht bevölkerten Theile des Binnenlandes angewiesen. Er bedarf daher des Land-, insbesondere des Eisenbahntransports; dieser kann aber stets nur in einer Richtung erfolgen, und die für den Fischtransport benutzten Wagen werden oft leer zurückkehren müssen.

Wir haben es also hier offenbar mit einer Waare zu thun, für welche die Eisenbahn eine noch weit größere Bedeutung hat, als für die meisten anderen Waaren, und deren Transport andererseits mit manchen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Zur Beruhigung will ich aber gleich hinzufügen, daß diese Schwierigkeiten keineswegs unüberwindlich sind, wie schon aus der Thatsache hervorgeht, daß die großbritannischen Eisenbahnen 1895 nicht weniger als 445,167 Tons Seefische im Werthe von mehreren 100 Millionen Mark transportirt haben, darunter ein sehr bedeutendes Quantum auf weite Entfernungen. (Vgl. hier die Tabelle I unseres Anhangs.) Und wenn man nun sagt, das sei eben England, wo der Seefisch seit langer Zeit ein Volksnahrungsmittel bilde, für Deutschland könne man daraus nichts lernen — so antworte ich: der kolossale englische Eisenbahnfischverkehr ist ausschließlich ein Erzeugniß der letzten 50 Jahre; er hatte noch im Jahre 1880 erst wenig über die Hälfte seines jetzigen Umfangs, und er könnte noch unvergleichlich größer sein, wenn nicht die meisten englischen Eisenbahnen bei der Behandlung des Verkehrs sich ausschließlich vom privatwirthschaftlichen, von Erwerbsrücksichten leiten ließen.

Augenscheinlich muß es für uns von besonderem Interesse sein, die Entwicklung und den jetzigen Zustand des großbritannischen Fischtransportwesens möglichst genau kennen zu lernen und damit unsere eigenen Verhältnisse zu vergleichen.

Bei diesem Vergleiche wird man sich freilich einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Ländern stets gegenwärtig halten müssen: die sehr viel größere absolute und die noch weit größere relative Küstenlänge Großbritanniens, welche es mit sich gebracht hat, daß die Seefischerei sich dort leichter und stärker entwickeln konnte, und welche ferner weit geringere durchschnittliche Entfernungen von der Küste nach dem Binnenlande zur Folge hat. Die kompakte Gestalt Deutschlands bildet zusammen mit der etwas isolirten Lage mancher Absatzgebiete offenbar eine Schwierigkeit für die Verbreitung des Fischkonsums. Indes muß man sich auch bei dieser Schwierigkeit vor ihrer Ueberschätzung hüten: Berlin ist nur um ein Geringes weiter von unseren Fischereihäfen entfernt als London von Grimsby und Hull; die Versorgung des rheinisch-westfälischen Industriegebietes mit Seefischen ist nur unwesentlich schwieriger als die Versorgung von Lancashire, das einen großen Theil seines Fischbedarfs von der Nordsee bezieht. Vollends die Entfernung von Aberdeen nach London entspricht derjenigen von Hamburg nach München, und doch durchfahren in der Heringsaison täglich mehrere Spezialfischzüge mit Schnellzugsgeschwindigkeit diese ganze Strecke.

Bis jetzt sind in Deutschland die transportirten Mengen Seefische noch verhältnißmäßig bescheiden. Eine zusammenfassende Statistik wie in England giebt es freilich nicht, und die Aufschreibungen der einzelnen Eisenbahndirektionen sind deshalb nicht mit der englischen Statistik vergleichbar, weil bei uns nur die Sendungen von 500 kg an zur Aufschreibung gelangen. Indes bekommt man einen ungefähren Begriff von den transportirten Fischmengen, wenn man hört, daß der zur Aufschreibung gelangte Versandt der drei größten deutschen Fischplätze Geestemünde, Hamburg und Altona im Jahre 1894/95 34,436 t zu 1 000 kg betragen hat. Den Versandt von Bremerhaven veranschlage ich auf Grund mir bekannt gewordener Stichproben-Erhebungen auf 4 000 t und das Gesamtquantum des Versandts von Elbe und Weser (ohne die Sendungen unter 500 kg) auf rund 40 000 t.

Das ist freilich im Vergleiche mit England noch bescheiden, aber an und für sich betrachtet, doch schon ein stattliches Quantum; es ist ferner zum größten Theil

eine Errungenschaft des letzten Jahrzehnts; denn noch 1887 betrug der nachgewiesene Versandt der drei Plätze Hamburg, Altona und Geestemünde erst 7 447 t, also nur etwas über ein Fünftel des Versandts von 1894/95.

Die Königliche Eisenbahndirektion Altona hat für die Monate Juli/Dezember 1893/94 den gesammten Fischversandt der Stationen Hamburg B und H, sowie von Altona festgestellt und mir freundlichst mitgetheilt. Man findet sie in unserem Anhange. Danach betrug:

	Die Zahl der Sendungen	das Gewicht
Juli/Dezember 1893	44 100	5 804 t
„ 1894	51 861	7 377 t
also die Zunahme	7 761	1 573 t

oder rund 27 %.

Das eröffnet gute Aussichten für die weitere Entwicklung, und dieser Eindruck verstärkt sich, wenn man die Nachweise für die einzelnen Absatzgebiete prüft. Dabei ergibt sich nämlich, daß — abgesehen von den eigentlichen Küstenbezirken — der Absatz nach der Provinz Hannover, die sowohl von Elbe wie von Weser aus versorgt wird, sich am kräftigsten zu entwickeln scheint; als zweitwichtigstes Absatzgebiet kommt bisher Rheinland-Westfalen und Hessen-Nassau in Betracht, als drittwichtigstes Berlin, dessen Konsum an Nordseefischen ich auf 3 000—4 000 t veranschlage, dann Mitteldeutschland und Sachsen, welche letzteren Landestheile aber zusammen noch nicht die Hälfte des Konsums der Provinz Hannover aufnehmen. Noch weiter zurückgeblieben ist Süddeutschland, dessen Gesamtkonsum an Seefischen, soweit sie aus deutschen Häfen kommen, ich auf etwa 2 500 t schätze. Am schwächsten ist der Bedarf von Ostdeutschland an Nordseefischen, wobei indeß zu erwägen ist, daß dort naturgemäß die Ostsee das Meiste liefert. Auch ist zu berücksichtigen, daß West- und Südwest-Deutschland nicht unerhebliche Mengen Seefische aus Holland und Belgien bekommen; so empfing z. B. Elsaß-Lothringen in den ersten vier Monaten dieses Jahres aus Ostenbe 202 t Seefische.

Schon diese Nachweise zeigen, welcher Ausdehnung der Konsum von Seefischen noch fähig ist. Wenn man vollends den mutmaßlichen Konsum Berlin's an frischen Seefischen vergleicht mit demjenigen London's, so ergibt sich, daß ersterer vermuthlich etwa 3—4 Pfund auf den Kopf der Bevölkerung beträgt, gegen 72 Pfund in London.

Man muß anerkennen, daß die Deutschen Eisenbahnverwaltungen bestrebt gewesen sind, durch werthvolle Ermäßigungen der Frachtsätze, schnellere Beförderung der Fische und sonstige Verbesserungen den Verkehr zu heben. In diesem Sinne sind von allen dem Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen angehörenden Deutschen Eisenbahnen im Jahre 1881 neue allgemein gültige Vorschriften für die Beförderung von Fischen vereinbart und im Laufe der Zeit noch mehrfach wesentlich verbessert worden; sie sind im Deutschen Eisenbahngütertarif Theil I. B § 35 enthalten. Aber zu wünschen und zu reformiren bleibt auf diesem Gebiet noch unmer recht viel, und namentlich von dem größten Handels-, Schiffer- und Fischervolke der Welt, von den Engländern, haben wir wie auf zahlreichen anderen Gebieten, so auch auf diesem noch viel zu lernen.

Besonders der englische Fischereihafen Grimsby ist unserer Aufmerksamkeit in hohem Grade würdig, zunächst deshalb, weil Grimsby der größte Fischereihafen Englands und ohne Zweifel auch der ganzen Welt ist, noch mehr deshalb, weil der

gesamnte Fischverkehr von Grimsby erst in den letzten 40 Jahren erwachsen ist, und am meisten deshalb, weil er ausschließlich das Werk einer Eisenbahngesellschaft, der Manchester, Sheffield & Lincolnshire Railway, ist. (Hier vergleiche Tabelle II unseres Anhangs.)

Im Jahre 1854 versandte Grimsby 453 t Fische, im Jahre 1895 dagegen 92 462 t. (1896 jedenfalls über 100 000 t.) Diese Zahlen reden für sich allein. In der bei den Fischdocks befindlichen Telegraphenstation beträgt die Zahl der dort täglich abgehenden und ankommenden Telegramme nicht weniger als 2 500, was sich daraus erklärt, daß der Fischverkehr für seine Korrespondenz so gut wie ausschließlich auf den Telegraphen angewiesen ist; für unsere deutsche Post- und Telegraphenverwaltung liegt hierin ein kräftiger Antrieb, sich auch ihrerseits für die Hebung des Fischverkehrs zu bemühen.

Dabei ist der Riesenverkehr Grimsbys nicht etwa auf Kosten anderer englischer Fischplätze entstanden, die vielmehr sämtlich ebenfalls sehr bedeutend gewachsen sind. Wenn Grimsby etwa 20 Prozent des gesamten großbritannischen Eisenbahnversands beßigt, so beträgt der Antheil

von Hull immer noch	13 %
„ Yarmouth . . .	6 „
„ Lowestoft . . .	7 „

und diese 4 größten Plätze versandten zusammen kaum die Hälfte des Gesamtquantums. An der ganzen Küste Großbritanniens entlang zieht sich eine Kette von Fischereiplätzen, wie aus unserer Tabelle I ersichtlich ist. Doch Grimsby marschirt augenblicklich zweifellos an der Spitze.

Die Manchester, Sheffield & Lincolnshire Railway Company hat Grimsby zu diesem Range erhoben dadurch, daß sie zuerst in den 50er Jahren eine Eisenbahnlinie nach dem günstig belegenen, aber damals nur etwa 4 000 Einwohner zählenden Städtchen anlegte, ferner dadurch, daß sie auf eigene Kosten die ersten Fischerfahrzeuge baute, wodurch Privatleute ermutigt wurden, ihr auf diesem Wege zu folgen, vor allem aber dadurch, daß sie mit großen Opfern geräumige und praktische Einrichtungen für den Fischverkehr geschaffen, sie auch stets, dem Wunsche der Interessenten entsprechend, verbessert und erweitert hat. Dabei hat sie sich — und das ist wohl das Bemerkenswertheste — durchweg von dem Grundsatz leiten lassen, zunächst dem Verkehre nur geringe Lasten aufzuerlegen und ihn durch Entgegenkommen groß zu ziehen.

Die Manchester, Sheffield & Lincolnshire Railway ist die einzige englische Eisenbahn, welche den Fischverkehr nach so weisen, volkswirtschaftlichen Grundsätzen behandelt hat. Das ist um so bemerkenswerther, als ihren eigenen Linien von dem durch Millionen Aufwendungen erzeugenen Fischverkehre bisher nur der kleinere Theil zu Gute gekommen ist. Ihre Linien verbinden Grimsby zwar mit einigen der volkreichsten Industriedistrikte Englands, die sich um die Städte Sheffield und Manchester gruppieren; aber von dem gewaltigen Verkehre mit dem Süden, vor allem mit London, hat die M. S. & L. Ry. bisher so gut wie nichts genossen, vielmehr dessen Verkehr an andere Bahnen abgeben müssen, die zu den Opfern, mit denen er großgezogen worden ist, nichts beigetragen haben.

Das erregte natürlich bei den Aktionären der M. S. & L. Ry. großes und steigendes Mißvergnügen. Als nun vor einigen Jahren wiederum eine bedeutende Erweiterung des Fischdocks nöthig wurde, wandte man sich zunächst an die mit-

betheiligten anderer Eisenbahngesellschaften und bot ihnen an, den Bau auf gemeinsame Kosten durchzuführen. Doch als die anderen Gesellschaften, vertrauend auf die jahrzehntelang geübte Geduld der M. S. & L. Ry., darauf nicht eingingen, entschloß sich diese, zwar den Bau wieder auf eigene Kosten zu unternehmen, zugleich aber auch eine eigene Linie nach London zu bauen, um künftig die Früchte ihrer Anstrengungen selbst einzuheimsen.

In welchem Grade die Volkswirtschaft durch solche weitschauende Verkehrspolitik gefördert wird, dafür will ich nur noch die eine Thatsache anführen, daß die Einwohnerzahl der Stadt Grimsby seit 50 Jahren von 4 000 auf über 56 000 angewachsen ist.

Wir müssen nun den Fisch auf seiner Wanderung von der See bis zum binnenländischen Absatzmarkte verfolgen.

Die englischen Fischfahrzeuge segeln theils einzeln aus, was bei uns, durchweg geschieht, theils fahren sie in ganzen Flotten. In letzterem Falle gehen meist Transportdampfer mit, welche in der Regel alle Woche den Fang der Flotte zu Markte bringen. Die meisten dieser Transportdampfer (carriers) welche großen Gesellschaften gehören, fahren direkt nach London und machen hierdurch den Eisenbahnen scharfe Konkurrenz, besonders bei den billigen Fischsorten, weil die Dampfer sich natürlich mit wesentlich geringeren Frachtsätzen begnügen können, als die Eisenbahnen. Ein Transportdampfer bringt im Durchschnitt 40 t zu Markt, d. h. ungefähr so viel, wie ein ganzer Eisenbahnzug. Diese Beförderungsart fehlt in Deutschland und wird bei uns einstweilen schwerlich erhebliche Bedeutung erlangen, da die Deutsche Hochseefischerflotte sich in zu zahlreichen einzelnen Händen befindet, da ferner für Fischdampfer das System überhaupt weniger lohnt, und da vor Allem ein rasch zu Wasser erreichbarer Konsumplatz von der Bedeutung Londons fehlt. Ausgeschlossen ist es nicht, daß Hamburg-Altona einmal mit solchen Transportdampfern versorgt werden könnte; aber eine Konkurrenz für die Eisenbahn kann daraus nicht erwachsen.

Ich spreche hier stets nur von frischen Fischen; bei Salzheringen, auch bei schwach gesalzenen Heringen liegt die Sache anders; diese werden meist mit Dampfern nach Deutschland und zum Theil mit Flußfahrzeugen nach dem Binnenlande versandt.

Die Fische nun, welche nicht mit Transportdampfern nach London geschafft werden, gelangen mit den Fischerfahrzeugen selbst nach den Fischhäfen. Dort gehen die Fahrzeuge im Fischdock am Quai vor Anker und löschen ihren Fang meist morgens früh vor Beginn der Hauptgeschäftszeit.

Die Fische werden am Quai in den Fischhallen, die größeren einzeln in langen Reihen, die kleineren meist in Kisten und Fässern niedergelegt, sofort verauktionirt, von den Händlern zum Weiterverkauf an Ort und Stelle verpackt und an die andere Seite des Quais zu den dort bereit stehenden Eisenbahnwagen geschafft, wo sie von Eisenbahnbeamten nebst einem Begleitschein in Empfang genommen und verladen werden.

Hier müssen wir wieder einen Unterschied gegenüber Deutschland hervorheben. Der Verkehr zwischen Schiff und Eisenbahn wird bei uns noch zum Theil durch Fuhrwerke vermittelt, was die Expedition wesentlich vertheuert und verlangsamt; indeß steht nach dieser Richtung baldige Abhülfe bevor.

Die Eisenbahnwagen werden in Grimsby und einigen anderen englischen Fischereihäfen am Quai stations- und distriktweise aufgestellt, wie es auf dem als Anlage beigefügten Plane zu ersehen ist. Diese Anordnung bezweckt erstens

möglichste Vermeidung des Rangirens nach der Beladung, wie auch andererseits die Händler dadurch ein für alle Mal wissen, nach welchen Stellen sie die für die einzelnen Plätze bestimmten Fische zur Verladung schaffen müssen.

Solche Zeit und Mühe sparenden Anordnungen sind durchaus erforderlich, da z. B. in Grimsby täglich innerhalb weniger Stunden oft 6 000 Centner Fische und mehr expedirt werden müssen.

Das Gewicht der einzelnen Kolli wird von den Eisenbahnbeamten in England meist nicht gewogen, sondern nur geschätzt, oder vielmehr: man kennt das Durchschnittsgewicht der handelsüblichen Kisten und Fässer, man kennt auch bei loser Verpackung in Wagenladungen die Tragkraft der Wagen; etwaige Abweichungen von diesen Durchschnittszahlen läßt man unberücksichtigt, in der Ueberzeugung, daß sie sich im Großen doch ausgleichen und namentlich, daß die Verwiegung jeder einzelnen Sendung weit mehr kosten würde, als man jetzt möglicherweise durch die ungenaue Gewichtsfeststellung verliert, während andererseits die Umständlichkeit spezieller Verwiegung die Qualität der Fische wesentlich beeinträchtigen müßte.

Die üblichen Gefäße sind:

1. Geschlossene Fässer, zwei englische Fuß tief;
2. Kleinere, oben offene Fässer, „kits“ genannt;
3. Kisten, 2 1/2 Fuß lang, 1 1/2 Fuß breit und 9 Zoll tief.

Die Fässer und Kisten werden derart geschlossen, daß sie leicht wieder zu öffnen sind, die „kits“ erhalten oben eine Eisschicht und werden dann nur mit Papier oder Stroh geschlossen, worauf das Ganze mit Stricken verschnürt wird. Körbe, die man bei uns noch durchweg zur Verpackung frischer Seefische verwendet, kommen in England nur bei Schaalthieren (Hummern, Krebsen, Krabben, Austern) vor.

Lebende Seefische werden in England regelmäßig nicht mit der Eisenbahn versandt. Eine Ausnahme machen nur Aale, die in Tautwagen versandt werden, sowie Schaalthiere. Was man in Grimsby und London als „live fish“ kennt (Rablja, Schellfisch, Leng, Neunaugen), sind Angelfische, die in Tanks bis zum Fischhafen geschafft, dort in Fischkästen untergebracht, und bei Bedarf durch einen Schlag auf den Kopf getödtet, nun erst als „live fish“ zu höheren Preisen als gewöhnliche Eisfische verwertet und unter besonders sorgfältiger Behandlung versandt werden. Eine sehr große quantitative Bedeutung hat diese Art der Verwertung nicht, da sie zu theuer ist; es ist im Wesentlichen eine Einrichtung für Feinschmecker, da dem „live fish“ ein feinerer Geschmack nachgerühmt wird, als dem gewöhnlichen Eisfische. Unter diesem Gesichtspunkte sind auch die neuerdings in Deutschland gemachten Versuche mit dem Bahntransport lebender Seefische zu beurtheilen: für den Massenabsatz können sie schwerlich entscheidende Bedeutung erlangen, wohl aber für die Einbürgerung der Seefische in der feinen binnenländischen Kochkunst. Aale und Schaalthiere sind natürlich wieder ausgenommen. Ebenso wenig bezieht sich das Gesagte auf Süßwasserfische. Die deutschen Eisenbahnen haben der schnellen Beförderung lebender Fische im Wasser besondere Fürsorge gewidmet; doch sollen, wie zu erwarten ist, noch immer manche Wünsche auch in dieser Richtung vorhanden sein.

Gerade umgekehrt wie mit lebenden Seefischen steht es mit dem Versandt von gefrorenen Seefischen. Auch diese Versandart hat in England keine nennenswerthe Bedeutung erlangt, weil das vollständige Gefrieren der Seefische ihren Geschmack zu sehr verringert, und weil der Fisch, wenn er aufthaut, sofort verdirbt. Meines

Wissens wird nur Lachs aus Kanada und Labrador auf solche Weise vielfach versandt, besonders wenn frischer Lachs knapp ist. Die Versuche, die man in Deutschland mit gefrorenen norwegischen Schellfischen gemacht hat, sind auch nicht gerade ermutigend.

Dagegen bedarf der gesammte übrige Versandt von frischen Seefischen der gewöhnlichen Eisverpackung, wie sie in Deutschland und England gleichmäßig üblich ist. Sie besteht darin, daß zwischen die Fische ungefähr halb soviel klein gemahlenes Eis geschüttet wird. Auch diese einfache Verpackungsart ist erst eine Errungenschaft der neuesten Zeit; sie hat in Gemeinschaft mit dem raschen und billigen Eisenbahntransporte überhaupt erst den heutigen Massenablaß der Seefische ermöglicht. Die Eispackung hat freilich auch ihre wesentlichen Mängel: bei längerem Liegen auf Eis leidet der Fisch, dessen Gewicht überdies durch das Eis höchst unerwünscht vermehrt wird. Es ist noch eine offene Frage, inwieweit die Eispackung durch Zuführung trodener Kälte ersetzt werden kann, welche letztere aber niemals den Gefrierpunkt erreichen dürfte.

In England bedient sich die Hauptmasse des Fischversandts besonderer Fischwagen (trucks), und zwar giebt es deren drei verschiedene Typen:

1. Gedeckte hohe Fischwagen, an allen vier Seiten zu öffnen und versehen mit ausgiebiger Ventilation durch Holzjalousien mit dahinter liegenden Drahtgittern (Preis 132 £). In diese Wagen werden die mit Fisch und Eis gefüllten Kisten und Fässer wie gewöhnliches Stückgut verladen.

2. Offene niedrige Fischwagen (Preis 80—98 £), die auf zwei Arten verwendet werden: entweder werden die Kolli wie in die gedeckten Fischwagen einfach hineingestellt und dann zugedeckt, oder die Wagen enthalten niedrige viertheilige Eisenkasten („tanks“ oder „vans“), die meist 3 t fassen können, und in welche die Fische lose mit Eis verpackt werden, worauf der Kasten mit Deckel und Vorhängeverschloß verschlossen wird. Die Kasten werden am Bestimmungsorte mit Kränen abgehoben und durch Fuhrwerke nach dem Markte geschafft. Diese Tankwagen sind hauptsächlich im Verkehr mit London üblich, wo der Hauptmarkt keine Schienenverbindung mit der Eisenbahn hat, und wo einzelne Empfänger regelmäßig ganze Wagenladungen Fische beziehen; bei kleineren Sendungen sind sie in ihrer jetzigen Konstruktion nicht verwendbar, weil die Abtheilungen der großen Kasten meist nicht für sich transportirt werden können, was indeß sehr wohl einzurichten wäre. Sie kosten ungefähr 19 £. Unsere Anlagen enthalten Zeichnungen englischer gedeckter Wagen und Tankwagen neuester Konstruktion.

Außerdem werden noch in der Heringsaison frische Heringe mit schwacher Salzbeimischung in ganzen Wagenladungen lose versandt; welche Wagen dazu verwendet werden, habe ich leider verabsäumt zu ermitteln, wahrscheinlich auch die Tankwagen.

Alle Fischwagen sind mit Schraubenkuppelung und automatischen Bremseschläuchen versehen, um leicht an Personenzüge angehängt zu werden; ferner ist der Boden meist mit Metall ausge schlagen und stets mit Abflußöffnungen für das Schmelzwasser ausgestattet.

Alle Fischwagen werden von den Eisenbahngesellschaften gebaut und den Interessenten zur Verfügung gestellt.

In Deutschland hat man bisher noch keine Spezialfischwagen gekannt, was wohl zum großen Theil dem Umstande zuzuschreiben ist, daß die Bahnverwaltungen bei uns nicht selbst Spezialwagen liefern, sondern dies den Interessenten zu überlassen

pflegen. Interessenten, die dazu im Stande wären, giebt es aber im Fischhandel bei uns nicht, und wenn sogar in England, trotzdem solche dort wohl vorhanden wären, die Bahnen selbst die Fischwagen stellen, so wird dies bei uns um so mehr geboten sein.

Die Königlich Preussische Bahnverwaltung hat denn auch in richtiger Erkenntniß dieser Nothwendigkeit für die Versorgung der Fischkothalle unserer Ausstellung auf Antrag des Deutschen Seefischereivereins versuchsweise vier Fischwagen bauen lassen, deren Bauart indeß abweicht von derjenigen, wie sie in England sich als zweckmäßig erwiesen hat. Es sind Wagen von der gewöhnlichen Form unserer gedeckten Güterwagen, nur mit Isolirschichten in den Wänden und mit Rippen oder Lattengestellen zur Aufnahme von Eis, das die Temperatur im Wagen herabsetzen soll. Die Ergebnisse dieser Versuchswagen sind, soweit ich sie beurtheilen kann, in technischer Hinsicht nicht unbefriedigend.

Kleine Konstruktionsfehler der Versuchswagen sind leicht abzuändern; ich will darauf hier nicht eingehen. Dagegen muß ich ein Bedenken gegen das ganze System zur Sprache bringen: Die Versuchswagen werden jetzt für Rechnung der Kothhalle von Beauftragten der Localcomité's in Hamburg-Altona und Geestemünde-Bremerhaven beladen; diese lassen daher auch das Eis in die Wagen schütten. Aber wer soll dies künftig thun, wenn jeder Wagen von einer Reihe einzelner Fischhändler beladen wird? Weder die Bahnverwaltung noch ein einzelner Fischhändler kann es übernehmen; daß letztere sich aber jedesmal darüber verständigen, ist wohl ebenfalls ausgeschlossen.

In England kennt man weder Isolirschichten, noch Eiskältung der Wagen, sondern ersetzt beides durch die reichliche Ventilation. Ich wage nicht zu entscheiden, welches System für unsere Verhältnisse das bessere ist; man wird wohl zunächst noch weitere Versuche machen müssen.

Die Bahnverwaltung hat zwei der Versuchswagen für lose Verladung eingerichtet; diese Einrichtung hat sich indeß nicht als praktisch erwiesen, weil die Wagen nicht bis zur Ausstellung durchgeführt werden konnten, und die Umladung der lose verladenen Fische in Fuhrwerke viel zu zeitraubend gewesen wäre. Hier dürften daher wohl die niedrigen transportablen englischen Tank-Kasten das Richtige sein, wie auch vermuthlich für den Versandt schwachgesalzener schwedischer Heringe, die jetzt in so gewaltigen Mengen nach Deutschland kommen.

Die englischen Bahnverwaltungen sind in der Stellung von Fischwagen sehr entgegenkommend: sie stellen einen solchen schon für 1000 kg, manche sogar schon für ein geringeres Quantum und hierin wird auch von den Deutschen Bahnverwaltungen namentlich im Anfange ein ähnliches Entgegenkommen zu erwarten sein. Kleinere Sendungen werden in England ohne höhere Frachtberechnung in die Gepäckwagen der Personenzüge aufgenommen. In Zeiten besonders lebhaften Verkehrs muß man wohl auch gewöhnliche Güterwagen zu Hülfe nehmen.

Wir kehren jetzt wieder nach dem Fischquai von Grimsby zurück: Die Fische werden dort in die beschriebenen Wagen verladen und zwar derart, daß von einer Stelle am Quai aus gleichzeitig drei hinter einander stehende, mit kleinen Laufbrücken verbundenen Wagen beladen werden können.

Die Bahn stellt direkte Kurswagen nach allen Plätzen, für welche sich das erforderliche verhältnißmäßig geringe Minimalquantum findet; wenn dies nicht der Fall ist, werden die Sendungen zunächst nach einer dem Bestimmungsorte möglichst nahe gelegenen größeren Station dirigirt.

Auf solche Weise bilden sich Wagenladungen für benachbarte Plätze, was dann aus den an beiden Wagenseiten aufgestellten Zetteln zu ersehen ist.

Das englische Fischversandtsystem beruht nun hauptsächlich darauf, daß von den größeren Fischhäfen täglich ganze Fischzüge nach den wichtigeren Mittelpunkten der binnenländischen Absatzgebiete gehen, und daß von dort aus die Vertheilung an die kleineren Plätze auf die bequemste und schnellste Art erfolgt, nämlich derart, daß entweder die ganzen Wagen oder die einzelnen Sendungen mit den nächsten Personenzügen weiter befördert werden, die nach Ankunft des Fischzuges vom Vertheilungszentrum abgehen. Ganz dasselbe System wird auch bei der Untervertheilung der einzelnen Wagenladungen angewendet. Wenn es durchaus erforderlich ist, werden die Fischsendungen und Fischwagen sogar von Schnellzügen mitgenommen; auch manche Fischzüge erreichen Schnellzugsgeschwindigkeit, ja es ist vorgekommen, daß schottische Heringszüge, um in Aberdeen noch den Anschluß zu erreichen, eine Strecke von 61 engl. Meilen = 98 km in einer Stunde durchfahren, d. h. die Maximalgeschwindigkeit unserer besten D-Züge erreicht haben. Wird der Anschluß eines solchen Zuges verpaßt, so wird sofort ein Extrazug nachgeschickt, um keine Minute zu verlieren.

Von Aberdeen nach London, d. h. für eine Strecke von 842 km brauchen die Fischzüge nur 14 Stunden (von Nachmittag 2 bis Morgens 4 Uhr), was einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 60 km pro Stunde entspricht. Von Grimsby nach London, d. h. auf einer Strecke von nur 250 km brauchen die Fischzüge 5 Stunden (z. B. von Abends 8 $\frac{1}{2}$ bis Nachts 1 $\frac{1}{2}$ Uhr), durchfahren also in der Stunde etwa 50 km, eine größere Schnelligkeit ist nicht erforderlich, da die Züge auch so schon reichlich früh vor Beginn des Marktverkehrs nach London kommen. Endlich von Yarmouth und Lowestoft nach London bei nur ca. 180 km Entfernung kann man sich schon mit gewöhnlichen Güterzügen begnügen, da diese auch nur 6–7 Stunden unterwegs bleiben.

Die Fischzüge haben selten unter 15 Wagen, durchschnittlich 20, höchstens 30. Da die durchschnittliche Wagenausnutzung 2 bis 3 t pro Wagen beträgt, nimmt jeder Fischzug im Durchschnitt 40–60 t Fische mit. In Grimsby gehen die ersten Fischzüge jezt Nachmittags 3 Uhr ab, die letzten Abends zwischen 8 und 9 Uhr; alle mit diesen Zügen versandten Fische sind des Nachts oder spätestens am anderen Morgen am Orte ihrer Bestimmung angelangt; wir haben schon gesehen, daß dies auch bei der größten in Großbritannien vorkommenden Entfernung, zwischen Nordschottland und London, ermöglicht wird.

Vergleichen wir nun damit zunächst wieder die deutschen Einrichtungen: Eigentliche Fischzüge auf größere Entfernungen giebt es bei uns überhaupt noch nicht; allerdings gehen von Geestemünde vom 1. Oktober d. J. an täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, folgende zwei Züge nach Bremen, die fast ausschließlich der Fischbeförderung dienen:

ab Geestemünde . . .	1 ⁴² N.	8 ⁰⁵ N.
an Bremen . . .	3 ²² N.	9 ⁵² N.

Aber in Bremen bezw. (bei dem zweiten Zuge) in Hannover werden diese Züge schon getheilt, und die Wagen gehen in verschiedenen Richtungen auseinander. Von Bremen bezw. Hannover aus und ebenso auch von Hamburg-Altona und den anderen Fischversandtplätzen werden die Fische theils mit Eilgüterzügen, theils mit Personen-

zügen nach den großen binnenländischen Verkehrsmittelpunkten befördert. Die Schnelligkeit dieser Beförderung ist bei einzelnen Zügen schon eine befriedigende, so z. B. zwischen Hamburg und Berlin (286 km).

ab 9 ¹⁸ B.	8 ³⁶ N.
an 4 ⁰⁰ N.	5 ³⁶ B.

Beförderungsdauer: 6⁵² Std. 8⁴⁰ Std.

d. h. 40 km in der Stunde; 33 km in der Stunde,
zwischen Geestemünde und Berlin (401 km)

ab 1 ⁴² N.	8 ⁰⁵ N.
an 1 ²¹ B.	1 ⁴² N.

Beförderungsdauer: 11³⁹ Std. 17³⁷ Std.

d. h. 35 km in der Stunde; 23 km in der Stunde.

Nur ist es schade, daß der schnellste Zug von Hamburg nach Berlin nicht Morgens, sondern Nachmittags ankommt, und daß der andere Zug erst Morgens um 5¹/₂ Uhr anlangt, d. h. um etwa 2 Stunden zu spät für die Auktion in der Centralmarkthalle. Dagegen liegt der von Geestemünde um 1⁴² Nachm. abgehende, in Berlin um 1²¹ Nachts ankommende Zug zwar für eine sorgfältige Verpackung etwas früh, aber andererseits für den Berliner Verkehr bequemer, als der schnellste Hamburger Zug, trotzdem dieser ihm an Geschwindigkeit nicht unerheblich überlegen ist; der zweite Geestemünder Zug wird für Berlin schwerlich viel Bedeutung haben.

Auch die Beförderung von Danzig und Königsberg nach Berlin ist nicht allzu langsam; die Geschwindigkeit beträgt auf diesen langen Strecken 30 bzw. 36 km in der Stunde.

Wenn somit die Verbindung mit Berlin, abgesehen von einzelnen Ausstellungen, einstweilen befriedigt, so läßt sich nicht durchweg das Gleiche sagen von der Verbindung mit dem Westen und Süden Deutschlands, d. h. nach den, wegen des katholischen Glaubens des größten Theiles der Bevölkerung wichtigsten Absatzgebieten für Fische.

So bleiben von Hamburg und Geestemünde nach Frankfurt a. M. die Fische etwa 20 Stunden unterwegs, was nur 26 km in der Stunde bedeutet; dagegen gebraucht der von Hamburg um 3 Uhr Nachmittags abgehende Personenzug bis Frankfurt a. M. nur 15¹/₂ Stunden und kommt Morgens mehr als 2 Stunden früher an, als der jetzt für Fische verwendete Eilgüterzug.

Noch ungünstiger ist die Verbindung mit München. Dagegen ist diejenige mit Basel wieder recht gut: für die 865 bzw. 854 km lange Strecke von Geestemünde bzw. Hamburg nach Basel sind nur 22¹/₂ Stunden erforderlich, eine Stunde für 38 km, was ohne Frage die Hauptursache des relativ erheblichen Fischerports ist, der von unseren Nordseepfählen nach der Schweiz stattfindet. Die Leistung ist um so anerkennenswerther, als auf einer so langen Strecke natürlich wiederholte Aufenthalte und Zugwechsel nicht zu vermeiden sind. Eine derartige Schnelligkeit müßte schon jetzt bei der Fischbeförderung nach sämtlichen Großstädten Deutschlands erreicht werden.

Doch dies Alles sind nur die großen Heerstraßen des Fischverkehrs, die Verbindungen mit den Hauptplätzen. Die weitere Vertheilung der Fische auf die kleineren Plätze mittels der Seitenlinien ist bei uns in Deutschland nach Aussage der Inter-

essenten noch in weit höherem Grade verbesserungsbedürftig. Es wird gewünscht, daß die Fische wie in England von den lokalen Vertheilungscentren aus mit den nächsten nach ihrer dortigen Ankunft abgehenden Personenzügen weiterbefördert werden. Auf die Erfüllung dieses Wunsches wird mit Recht großer Werth gelegt.

Außerdem wünschen die Fischhändler eine Abkürzung der Lieferfristen; diese schwierige Frage kann freilich hier nur gestreift werden. In Deutschland wird das Transportrisiko von der Bahn getragen, in England dagegen von den Eigentümern der Waare; indeß sollen diesen hieraus in Folge der schnellen Beförderung der Fische nur selten Verluste erwachsen, während die deutschen Bahnen ihr Risiko durch lange Lieferfristen wesentlich erleichtert haben, und die Interessenten klagen, daß sie dadurch nicht selten empfindliche Verluste erleiden. *Relata refero*; ich selbst war nicht in der Lage, mir ein Urtheil über die Berechtigung dieser Klagen zu bilden.

Ich komme nun zur Frage der Transportkosten, die ich trotz ihrer schwerwiegenden Bedeutung hier zunächst nur kurz zu behandeln gedenke; ich bin nämlich auf Grund eines größeren Materials nach reiflicher Ueberlegung zu der Ansicht gelangt, daß in Bezug auf die Frachtsätze für frische Fische bei uns für jetzt kein Anlaß zu begründeten Klagen vorliegt. Frische Fische werden seit 1881 in Deutschland bei Aufgabe als Frachtgut zu den Sätzen der Allgemeinen Stückgutklasse beziehungsweise bei Wagenladungen zu den einfachen Sätzen der Allgemeinen Wagenladungsklasse, frische, auch oberflächlich gefalzene (grüne) Heringe zu den Sätzen des Spezialtarifs I, wie Eilgut befördert. Bei Aufgabe als Eilgut findet die Beförderung zu den einfachen Eilgutfrachtsätzen mit Schnellzügen statt. Diese letztere Vergünstigung wird freilich wohl nur bei Edelfischen hin und wieder Bedeutung erlangen, da die Frachtsätze der Eilstückgüter für den Massenverkehr viel zu hoch sind. Dagegen sind sie für Frachtstückgut und Wagenladungen durchschnittlich kaum höher als die englischen Frachtsätze. Ueber die Höhe der letzteren hat man sich in England allerdings schon oftmals beschwert, und vor Jahren kam es zu einer starken Agitation für Ermäßigung der Fischfrachtsätze; doch hat diese Agitation ihr Ziel nicht erreicht.

Die Argumente, welche in dem Streite zwischen den englischen Bahnen und den Fischinteressenten hieben und drüben vorgebracht wurden, sind zum Theil recht interessant; doch muß ich mir versagen, hier darauf näher einzugehen. Wie es auch immer mit der Höhe der englischen Frachtsätze bestellt ist — in Deutschland haben wir, soweit es sich um frische Fische handelt, keinen dringlichen Anlaß, uns mit der Frage zu beschäftigen.

Auf dem Plane des Fischquais von Grimsby findet man eine größere Anzahl Frachtsätze mit den Entfernungsziffern angegeben; auch liefere ich als Anlage eine Gegenüberstellung etlicher deutscher und englischer Frachtsätze. Daraus geht z. B. hervor, daß die Wagenladungsfracht von Hamburg nach Berlin nur etwa 1 Pf. pro Pfund beträgt, nach Frankfurt a. M. $1\frac{3}{4}$ Pf., die Stückgutfracht $1\frac{1}{2}$, beziehungsweise $2\frac{1}{2}$ Pf. Das sind keine Frachtsätze, welche eine gedeihliche Entwicklung des Verkehrs hindern können.

Ganz anders steht es mit konservirten, namentlich mit geräucherten Fischen. Diese sind bei uns in Deutschland noch nicht der Vergünstigung theilhaft, zu Frachtgutsätzen als Eilgut versandt zu werden; sie müssen vielmehr die vollen Eilgutsätze bezahlen, was ihre Transportfähigkeit außerordentlich verringert; denn auch die

große Masse der Räucherwaaren besteht aus billigen Fischen (Rauchheringen, Bläcklingen, Flundern und dergleichen), die eine hohe Fracht nicht vertragen können, die in den Seeplätzen ein allgemeines Volksnahrungsmittel bilden und dies sehr wohl auch im Binnenlande werden könnten, die ferner nur in frischem Zustande schmackhaft sind und deshalb nicht als gewöhnliches Frachtgut versandt werden können, und deren gute Verwerthung endlich von großer Bedeutung für das Gedeihen unserer Seefischerei ist. Die kleinen Schellfische z. B., welche von den Fischdampfern in gewaltigen Massen gefangen werden, sind besonders im Sommer größtentheils nur in geräuchertem Zustande verwertbar; in England werden daher ungezählte Mengen geräuchert und dann mit der Bahn schnell und billig nach dem Binnenlande versandt, wo man sie für einen Penny das Stück im Detailverkehre verkauft. Bei uns in Deutschland wird das durch die hohe Eilgutfracht noch sehr erschwert, weshalb manche unserer Fischdampfer namentlich im Sommer ihren Fang nach England zum Verkauf bringen, wo sie nur etwa halb so viel Fracht zu bezahlen haben, wie bei uns. Das zu ändern ist offenbar ein dringendes Bedürfnis.

Nunmehr erübrigt mir nur noch, auf die Auslieferung der Fische am Bestimmungsorte kurz einzugehen. Diese erfolgt in England auf Wunsch der Interessenten sofort nach Ankunft am Zuge selbst, in Deutschland ebenfalls, wenn die örtlichen Verhältnisse es gestatten, bei den Preussischen Staatsbahnen je nach den Verhältnissen auch außerhalb der Dienststunden. In London wie in Berlin werden die Fischsendungen, mit Rücksicht auf die ganz früh Morgens beginnenden Auktionen der großen Centralmärkte, sogar während der Nacht ausgeliefert. Doch besorgen in London die Eisenbahngesellschaften selbst das rechtzeitige Abrollen der meisten Fischsendungen nach dem Centralfischmarkte Billingsgate. Die Rollfuhrgebühr ist vielfach im Frachtsaße enthalten; sonst beträgt sie 10 sh. für die Wagenladung von 3 t, ein Satz, der etwa halb so hoch ist, wie das Rollgeld, das der Deutsche Seefischereiverein hier in Berlin für die Abrollung der Fischsendungen vom Schlesischen Bahnhof nach der Ausstellung bezahlt, obwohl die Entfernung durchschnittlich hier wie dort 3—4 km beträgt.

In Billingsgate, dem an der Themse dicht bei London Bridge inmitten enger Straßen belegenen Engroßmarkte für Fische, zweifellos dem größten Fischmarkte der Welt, kommen an jedem Morgen zwischen 4 und 6 Uhr 150—200 zweispännige Fuhrwerke an, beladen mit wahren Bergen von Fischfässern und Kisten, zum Theil auch mit den früher beschriebenen niedrigen Tanks.

Diese Landzufuhr in Billingsgate betrug 1894	109 422 t
die Wasserzufuhr	39 336 t
die ganze Zufuhr also	148 758 t,
ferner die des zweiten Engroßmarktes Shadwell	30 732 t
die ganze Londoner Zufuhr mithin	179 490 t.

Das macht täglich rund 600 t. Aber als ich im vorigen Monat in London war, betrug die tägliche Durchschnittszufuhr in Billingsgate allein 700 t, in Shadwell 50—60 t, und am 17. August erhielt London sogar die enorme Zufuhr von 900 t oder 18 000 Centnern Seefische.

Von Billingsgate und Shadwell aus erfolgt endlich die weitere Vertheilung der Fische an die Detailfischmärkte in den einzelnen Stadttheilen, an die zahllosen Händler und durch diese wieder an die Konsumenten.

Von dem Augenblicke, in dem der Seefisch seinem Elemente entzogen wird, bis zu dem Augenblicke seines Verschwindens im Magen des Konsumenten werden durchschnittlich kaum mehr als etwa 10 Tage vergehen. In dieser kurzen Zeit setzt er eine ganze Reihe verschiedener Gewerbe in Nahrung. Der Erlös, den die großbritannischen Fischer für ihren gesammten Jahresfang in den Hafenplätzen erhalten, wird nach sorgfältigen Berechnungen auf über 7 Millionen £ geschätzt, ein Betrag, der sich bis zum Konsum des Fisches mindestens verdreifacht. Der jährliche Bruttoertrag, der davon auf die großbritannischen Eisenbahnen entfällt, muß auf reichlich eine Million £ veranschlagt werden. Wir haben gewiß Anlaß, uns diese Zahlen einzuprägen.

Was in Großbritannien möglich war, kann auch uns um so weniger unerreicht sein, als bei uns die Bahnen nicht wie in England in den Händen zahlreicher Erwerbsgesellschaften, sondern in denen des Staates sind. Wir dürfen das sichere Vertrauen haben, daß unsere Staatsbahnverwaltungen alles thun werden, was in ihren Kräften steht, um den weitesten Kreisen des deutschen Volkes den Genuß von Seefischen zu ermöglichen und dadurch auch unserer Seefischerei zur höchsten Blüthe zu verhelfen.

Ich fasse die Ergebnisse meiner Ermittlungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der Absatz der Seefische hängt zum größten Theile von der Schnelligkeit ihrer Beförderung durch die Eisenbahnen ab.

2. Es ist erforderlich, daß die Fische durch die Eisenbahnen mit möglichst geringem Aufenthalt und ohne Zuhülfenahme von Fuhrwerken direkt von den Fischquais der Küste nach den binnenländischen Absatzmärkten geschafft werden.

3. Die Eisenbahnverwaltungen sind um versuchsweise Einstellung einiger ventilirten Fischwagen und Tanks nach englischer Art zu ersuchen; sodann sollte für die verschiedenen Hauptverkehrslinien eine ausreichende Zahl von Wagen der für sie am besten geeigneten Art durch die Eisenbahnen dem Verkehr dauernd zur Verfügung gestellt werden. Für die Ausnutzung dieser Fischwagen dürften die Eisenbahnen Anfangs nur mäßige Ansprüche stellen, d. h. thunlichst schon für 10 bis 15 Centner einen Fischwagen liefern.

4. Für die Hauptverkehrslinien ist die Beförderung der Fische mit Spezialfischzügen und soweit nöthig, mit Schnellzugsgewindigkeit anzustreben.

5. Solange und insoweit sich Fischzüge noch nicht ermöglichen lassen, ist für den Verkehr mit allen größeren Verkehrsmittelpunkten die Einstellung direkter Kurswagen in Personenzüge erforderlich, die eine möglichst schnelle und eine mit Rücksicht auf die Tageszeiten des Hauptfischverkehrs möglichst günstige Beförderung ermöglichen.

6. Es ist ferner dringend zu wünschen, daß auch die Weiterbeförderung der Fische von den Vertheilungsmittelpunkten nach den kleineren Plätzen mit den ersten nach Ankunft der Kurswagen abgehenden Personenzügen vorgenommen wird.

7. Die Frage, inwieweit eine Abkürzung der Lieferfristen für Fische sich ermöglichen läßt, ist der wohlwollenden Aufmerksamkeit der Eisenbahnverwaltungen zu empfehlen.

8. Für conservirte, insbesondere für geräucherte Seefische sind dieselben Erleichterungen zu erbitten wie für frische Seefische.

(Vergl. die statistischen Tabellen zu diesem Vortrage Seite 265 ff. sowie die weiteren Anlagen am Schluß des Heftes.)

Anlagen.

I.

Großbritannischer Eisenbahnversandt von Seefischen 1880/95.

Hafenplätze.	Fischversandt in Tons.				Hafenplätze.	Fischversandt in Tons.			
	1880.	1885.	1890.	1895.		1880.	1885.	1890.	1895.
England und Wales.					Schottland.				
Grimsbj . . .	42730	66790	66384	85430	Aberdeen . . .	2032	6708	14597	23054
Hull	20562	22100	38974	58496	Glasgow . . .	1657	6495	6545	9957
Harmouth . . .	31238	29658	29932	28805	Peterhead . . .	1882	2769	6731	5260
Lewestoft . . .	20231	24799	23087	29456	Strone Ferry .	4522	3065	6332	5338
Scarborough . .	9787	10562	10341	12987	Leith	3595	4285	4400	3931
Lynemouth . . .	6174	7130	8592	11872	Edinburgh . . .	50	1721	1626	3290
Milford	—	—	9379	11533	Dun	138	1789	2968	3419
New Milford . .	9952	16164	13481	4716	Greenock . . .	2213	1702	605	249
Boston	3382	2650	7689	10263	Fraserburgh . .	3170	3525	5129	3710
Fleetwood . . .	2177	1354	6493	8811	Thurso	391	637	3787	3897
Benzance . . .	2368	4192	4412	5474	Wid	1216	1542	2404	2317
Holyhead . . .	9211	5564	4448	5213	Anstruther . . .	3356	5837	2081	2702
Plymouth . . .	935	3598	5159	4226	Exmouth	—	—	—	4007
Brigham	1987	1817	2466	3485	Gourdon	—	1009	1829	2342
St. Ives	1245	2480	3603	3757	Budie	—	2550	3483	2176
Liverpool . . .	1071	1192	4843	4371	Fairlie	—	751	915	1971
Ramsgate . . .	2618	2550	1836	2617	Dunbar	1495	1302	1177	1889
Lynn	1873	5524	3104	2588	Stonehaven . . .	2577	2242	3451	1575
Brightlingsea . .	—	—	2196	1959	Girvan	3384	2595	1670	555
Leigh	—	—	1227	2032	Inverness . . .	1852	1419	141	254
Whitby	3885	2451	1950	2107	Burnemouth . . .	3481	3137	2937	586
Kleinere Plätze	23135	31682	34971	33100	St. Monans . . .	1790	2658	1243	971
Zusammen . . .	194561	242257	284567	333298	Kleinere Plätze .	12143	16120	18409	18196
					Zusammen . . .	50944	73858	92460	101646
					Irland	7447	8309	7833	10223

Resapitulation.

Hafenplätze.	Fischversandt in Tons.			
	1880.	1885.	1890.	1895.
England u. Wales .	194561	242257	284567	333298
Schottland	50944	73858	92460	101646
Irland	7447	8309	7833	10223
Zusammen . . .	252952	324424	385248	445167

Anmerkung. Eine englische Gewichtston = 1 016 kg, eine deutsche Tonne = 1 000 kg.

II.
Fisch-Verbandt von Grimsby 1854—1895.

Jahr	Tons	Jahr	Tons	Jahr	Tons
1854	453	1869	24 140	1884	69 039
1856	1 514	1870	26 324	1885	70 658
1857	3 435	1871	30 857	1886	73 620
1858	4 344	1872	31 193	1887	71 008
1860	4 537	1873	34 876	1888	72 987
1861	5 371	1874	35 134	1889	70 053
1862	8 521	1875	36 794	1890	71 382
1863	9 408	1876	40 148	1891	73 650
1864	11 198	1877	44 376	1892	78 225
1865	13 468	1880	46 931	1893	80 134
1866	15 692	1881	53 646	1894	88 448
1867	19 416	1882	56 048	1895	92 462
1868	21 621	1883	58 561		

Anmerkung. Die Zahlen stimmen nicht ganz überein mit denen der Tabelle I; diese entstammen den Veröffentlichungen des Board of Trade, die der zweiten Tabelle dagegen den Angaben der Manchester, Sheffield and Lincolnshire Railway.

III.
Fisch-Verbandt von Geestemünde 1887—1895.

Jahr	Tonnen	Jahr	Tonnen
1887	2 382	1892	10 316
1888	3 455	1893	11 008
1889	5 644	1894	13 173
1890	7 837	1895	15 010
1891	9 126		

IVa.
Fischverbandt der Eisenbahnstationen Hamburg B und H, sowie Altona
in den Monaten Juli—Dezember 1893 und 1894.

Monat	1893		1894		Zunahme 1894	
	Zahl der Sendungen	Gewicht kg	Zahl der Sendungen	Gewicht kg	Zahl der Sendungen	Gewicht kg
Juli	5 437	570 095	6 106	655 716	669	85 522
August	5 203	525 629	5 930	687 679	727	162 050
September . .	6 300	711 523	6 707	1 136 879	407	425 356
Oktober	7 208	954 807	9 024	1 230 361	1 816	325 554
November . . .	11 817	1 892 323	12 833	1 969 264	1 016	76 941
Dezember . . .	8 135	1 149 738	11 261	1 647 027	3 126	497 289
Zusammen . .	44 100	5 804 115	51 861	7 376 926	7 761	1 572 712

IVb.

Abfahgebiete des vorstehenden Verbands.

Abfahgebiete	1893	1894	Zunahme 1894	
	kg	kg	kg	in Prozenten
Provinz Brandenburg	819 166	1 008 131	183 965	22,5
„ Hannover	1 250 163	1 771 481	521 318	41,7
„ Rheinland, Westfalen, Hessen- Rassau	1 194 164	1 492 622	298 458	25,0
Mitteldeutschland, Sachsen	654 464	789 027	134 563	20,6
Nordliches Deutschland	68 963	98 971	30 008	44,8
Süddeutschland (Bayern, Württemberg, Baden, Reichslande)	471 594	622 664	151 070	32,0
Sonstige deutsche Landestheile	1 032 470	979 639	(— 52 831)	(— 5,1)
Böhmen	15 811	87 941	72 130	456,3
Österreich (ausschließlich Böhmen)	13 640	128 444	114 804	844,1
Frankreich	31 900	28 744	(— 3 156)	(— 10)
Belgien, Niederlande	98 857	160 562	61 705	62,4
Schweiz	152 345	210 755	58 410	38,3
Italien, Rußland	—	—	—	—
Donauländer	578	2 846	2 268	391,4
Zusammen	5 804 115	7 376 827	1 572 712	27,1

V.

Londoner Fischzufuhr der Woche 17.—22. August 1896.

August	17.	18.	19.	20.	21.	22.	Zusammen
in Billingsgate zu Wasser Tons	211	111	100	123	168	95	808 Tons
zu Lande von der Great Northern Railway	74	107	78	77	91	73	Zweispänner („Vans“) zu 3 Tons 1 131 Vans = 3 393 Tons
Great Western Ry.	10	9	8	10	9	7	
Great Eastern Ry.	10	8	9	7	9	6	
North Western Ry.	14	14	14	17	20	12	
Midland Ry.	66	39	41	51	65	41	
South Western Ry.	5	4	5	4	3	4	
London, Chatham & Dover Ry.	4	4	4	4	2	2	
Brighton Ry.	2	2	1	1	1	1	
Verchiedene	13	14	15	14	13	12	
Zusammen	198	202	175	185	213	158	
in Shadwell Tons	86	64	78	44	44	26	342 „
							Gesamtsumme 4 543 Tons

Vla.
Deutsche Frachtsätze.

n a c h	Tarif- entfernung in km	Frachtfüß- gut*)	W a g e n l a d u n g e n			
			Heringe, frische (grüne) oder gefalgene in Sen- dungen von mindestens		Sonstige frische Fische in Sendungen von mindestens	
			je 5 000 kg	je 10 000 kg	je 5 000 kg	je 10 000 kg
Frachtsatz für 100 kg in Mark.						
München Centr.-Bhf. von Hamburg	808	9,09	4,16	3,20**)	5,61	3,75**)
„ Seefestmünde	819	8,77	4,15	3,22**)	5,51	3,79**)
Frankfurt am Main von Hamburg	525	5,30	2,75	1,74**)	3,72	2,05**)
„ Seefestmünde	535	4,93	2,73	1,78**)	3,61	2,10**)
Leipzig, Magd.-Bhf. von Hamburg	368	4,25	1,96	1,78	2,67	2,33
„ Seefestmünde	442	4,63	2,27	2,03	2,99	2,65
Berlin G. u. L. von Hamburg	279	3,27	1,52	1,38	2,07	1,79
„ Seefestmünde	401	4,17	2,06	1,85	2,71	2,39

*) Die Frachtsätze für Eilfrachtgut (geräucherte Fische) sind doppelt so hoch wie diejenigen für Frachtfüßgut. **) Seehafen-Ausnahmetarife.

VIb.
Englische Frachtsätze.

nach London von	Tarif- entfernung in km	Ausnahmetarife für Fische, auf Eigners Risiko					
		Stückgut			Wagenladungen		
		Edelfische	Gewöhnl. Fische	Gerauch. Fische	„Live fish“	Gerauch. Fische	Verschiedene Sorten
		Frachtsatz für 100 kg in Mark.					
Aberdeen	842	{ 12,09 Zach 9,74	7,69	—	—	—	{ Gewöhnl. Fisch 6,15 Zach (mindestens 1 ton) 9,22
Scarborough	370	5,64	4,05	—	—	—	2,90
Grimsby	250	{ 4,79	3,07	3,41	{ Septb. März 2,90 April Aug. 2,39	{ 3,07	{ Lose Schellf. 2,55 Lose Schollen 3,07
Hull	262						

Anmerkung. Die Einteilung der englischen Frachtsätze ist noch eine erheblich mannigfaltigere, die Tabelle enthält nur eine Anzahl Beispiele.

Korreferent Oberstabsauditeur Jenk (Würzburg): Ich habe das Referat des Herrn Vorredners erst heute kennen gelernt, kann deshalb nicht einen eigentlichen Vortrag halten, sondern nur einige flüchtige Bemerkungen daran knüpfen, wenn ich auch selbst in dieser hochansehnlichen Versammlung, wo so viele sachverständige Herren anwesend sind, dies als eine große Berwegenheit meinerseits bezeichne. Ich bitte deshalb um Ihre gütige Nachsicht. Zu meiner Entschuldigung möchte ich einiges anführen. Ich bin dieser Sache selbst persönlich, wenigstens in den letzten Jahren, einigermaßen fremd geworden. Allerdings war ich anfangs der 80er Jahre Juror auf der Fischereiausstellung in London und Edinburgh, habe auch als Präses der Würzburger Fischereiausstellung und zwar mit einigem Erfolge beigetragen, die Produkte der Seefischerei in Süd- und Mitteldeutschland mehr auszubreiten; ich habe mich auch in den letzten Jahren mit Studien und Untersuchungen beschäftigt über die Anwendung des Kühlverfahrens für den Erhalt und Transport von Fischen und Seefischen insbesondere. Einige Arbeiten in dieser Beziehung habe ich Herrn Dr. Herwig zugestellt.

Was nun die derzeitigen englischen Verhältnisse anlangt, so entziehen sie sich mehr oder weniger meiner Bekanntschaft. Auf Grund meiner früheren Erfahrungen jedoch und da ich mit einigen englischen und schottischen Freunden der Branche in Korrespondenz stehe, kann ich bestätigen, was der Herr Vorredner über die englischen Verhältnisse, namentlich in Bezug auf den Fischtransport gesagt hat. Insbesondere weiß ich, daß über die Theuerung des Fischtransports schon mehrfach in England Klage ertönte und auch heute noch erschallt. Der Hauptgrund dafür, daß ich das Wort ergriffen habe, liegt in der großen Bedeutung, welche der Konsum der Seefische im Binnenlande hat und daher auch der Transport der Seefische von der Küste ins Binnenland. Ich will als Binnenländer denn auch im Binnenlande verweilen, denn da habe ich wenigstens einige Erfahrung. In Bezug auf den Konsum im Binnenlande wird fraglos Süd- und Mitteldeutschland einmal ein großer Hauptkonsument von Seefischen werden. Schon jetzt zeigt sich dort eine Zunahme des Konsums an Seefischen; vor 20 Jahren war der Seefischgenuß fast unbekannt in Süddeutschland, hier und da bekam man mal Kabeljau, den übrigen Seefischen war man regelmäßig abgeneigt und zwar nicht bloß wegen der Gerüche, die sie hatten, wenn sie zu uns kamen. Die Verhältnisse liegen aber für uns Deutsche im Binnenlande einigermaßen anders als in England. Der Engländer ist ein viel leidenschaftlicherer Fischkonsument als unsere Mittel- und Süddeutschen; man will dort täglich seinen Seefisch haben, womöglich schon des Morgens auf dem Frühstückstisch. Man erhält ihn dort auch vorzüglich und zwar deshalb, wie schon Herr Dr. Ehrenberg mit Recht hervorgehoben hat, weil er eben gut auf den Tisch kommt, weil das Angebot vorzüglich ist, und dieses Angebot ist deshalb so gut, weil die Transportgelegenheiten, vorzüglich die Schnelligkeit des Transports, den Fisch goutabel machen. In Süddeutschland, zum Theil auch in Mitteldeutschland ist das Verhältniß etwas anders. Der Fischgenuß regelt sich hier nach einer uralten Tradition, nicht bloß in den katholischen, sondern auch in den konfessionell gemischten Bevölkerungskreisen: man will dort nur am Freitag Fisch haben. Früher war man dort nur an den Süßwasserfisch gewöhnt, hauptsächlich an den Karpfen, auch an den Aal, der namentlich früher häufiger war und heute noch mancherorts in Süddeutschland nach der Art des alten Simplicius „Die Wasserrurst“ genannt wird. (Dieser Aal, die Wasserrurst, erinnert, wenigstens für den

Freitag, an Fleisch- und Fischspeise zugleich und stellt die Verbindung mit dem Begriff der Seefische her.) Der Aal und auch der Karpfen werden bei uns seltener; sie werden theurer und genügen nicht mehr zur Deckung des Bedarfs der größer werdenden Bevölkerung. Dagegen kann ich Sie versichern, daß noch immer der alte Gang, am Freitag eine Schüssel Fische und zwar, da diese meist das einzige Gericht bildet, eine ausgiebige Schüssel Fische, zu essen, in jenen Gegenden besteht. Diesem Gang muß Rechnung getragen werden, gerade jetzt wo er noch so stark ist; es ist demselben aber bisher nicht ausreichend Rechnung getragen worden. Der Seefisch war nicht billig, er war noch häufiger auch nicht gut. Es wurden namentlich im letzten Sommer mehrfach lobenswerthe Versuche gemacht, nach Würzburg und in andere Gegenden Seefische zu bringen. Die Fische waren billig, aber nicht gut. Die Anführung gewisser Thatfachen, wie von dem reichen Phosphorgehalt der Fische, von ihren Fettbestandtheilen, von ihrer guten Wirkung auf die körperliche und geistige Entwicklung — alle diese wohlberechtigten Hinweise ergreifen das große Publikum nicht; dieses interessirt sich nur dafür, regelmäßig gute und billige Fische zu bekommen. Es kommt hier noch hinzu, daß sich der Unterschied zwischen den englischen und deutschen Verhältnissen auch noch nach folgender Richtung zeigt. Die statistischen und örtlichen Verhältnisse sind in Deutschland anders als in England. In England liegen die großen Verkehrszentren näher an einander und näher zur Küste, wodurch sich der Transport der Fische von selbst vereinfacht und verstärkt. Wir haben jedoch eine verzerrete Lage, unsere Verkehrszentren sind weit auseinander liegend, wir müssen sie auf andere Weise näher legen; wir müssen zugleich zur Erhaltung der Fische während des Transports Kälte, Kühlung in passenderer Weise anwenden. Mein unmaßgeblicher Vorschlag geht nun dahin, zu versuchen, wie es in Amerika zum Theil gebräuchlich ist, mittelst regelmäßig von Woche zu Woche, von den Küstenstapelpätzen vielleicht je für den Freitag mit Eisenbahnzügen abgehender Kühlwagen die Seefische ins deutsche Binnenland zu führen. Der Versuch würde sich unbedingt lohnen und ist technisch möglich, wenn ich auch bestreiten muß, daß nach meinen Untersuchungen eine Temperatur von 9° C. nicht zu hoch sei, um den Transport dieser Fische zu sichern. Man könnte Züge, Sammelzüge gehen lassen, regelmäßig, vielleicht in der Nacht am Mittwoch oder Donnerstag abgehend, über Hannover, Frankfurt, weiter ausgehend vielleicht nach der Schweiz, nach Zürich, nach Italien, nach Mailand, vielleicht über Dresden in die böhmischen Länder, nach Wien und Budapest u. s. w. Ich glaube, daß dieser Vorschlag sowohl der Seefischerei als dem Binnenlande nützen würde, und ich unterbreite im allseitigen Interesse diesen Vorschlag Ihrer gütigen Erwägung.

Fischlieferant Miha (Berlin): Nachdem Herr Dr. Ehrenberg das Hauptreferat in so ausführlicher Weise erstattet hat, bleibt mir nur übrig, die Situation der Berliner Fischhändler zu beleuchten und anzugeben, was auch hier bereits den Eisenbahnen gegenüber geschehen ist, um die nöthigen Verbesserungen herbeizuführen. Berlin wird in seinem Fischhandel fast gleichmäßig auch von dem Transport der Süßwasserfische berührt, wobei der Transport lebender Fische die Hauptrolle spielt, und gerade dieser bietet den Eisenbahnen erhebliche Schwierigkeiten. Mit der Zunahme des Seefischfanges an der Küste sind wir in Berlin innerhalb der letzten 10 Jahre zum fünffachen Umsatz an Seefischen gelangt. Diese Epoche datirt seit der Verlegung der Wochenmärkte in die bedeckten Markthallen, und Sie wissen, daß man namentlich auf die eisenbahnseitige Zuführung direkt

in die Centralmarkthalle seinerzeit großen Werth legte und daß man sich davon allein einen außerordentlichen Erfolg versprach. Die Dinge sind aber anders gekommen, und es werden heute der Centralmarkthalle fast keine nennenswerthen Gewichtsmengen Fische mehr durch Vermittelung der betreffenden Eisenbahn zugeführt. Das liegt daran, daß nach dieser Anlage, die an sich großartig gedacht und durchgeführt ist, doch nur ein Zug in der Nacht geführt werden kann und aus der Halle nur ein Zug weggeht, der am Morgen die Halle verläßt. Eine solche Beförderungsweise kann jedoch bei einem Nahrungsmittel wie Fischen absolut nicht in Betracht kommen, und ist daher unbenutzbar. Der Eilgutverkehr hat sich in Berlin sehr ungünstig entwickelt, und zwar haben dies ganz natürliche Verhältnisse nach und nach herbeigeführt. Der frühere Eilgutverkehr hing eng mit der Personenbeförderung zusammen; wenn der Zug ankam, wurde er von dem betreffenden Bahnpersonal und dem Arbeitspersonal erwartet, er wurde sofort entladen, es wurde so schnell wie möglich abgerechnet und das Eilgut sofort den Empfängern ausgehändigt. Das hat sich durch die Stadtbahn geändert; nun mußten die Eilgutwagen bereits in den Vororten abgehängt werden, und es erfolgte dann erst von dort die Beförderung nach Berlin, entweder mit besonderen Maschinen oder man wartete auch auf gelegentliche Beförderung durch Rangiermaschinen; kurz, man nahm seit der Zeit die gesetzliche Lieferfrist häufig auf das Aeußerste in Anspruch. Bis dahin wurden die Fische noch mit Personenzügen expedirt. Bei der Einführung der D-Züge sagte die Eisenbahnverwaltung: da die D-Züge unbedingt fahrplanmäßig fahren müssen, so müssen wir alle entgegen stehenden Schwierigkeiten aus dem Wege räumen; wir müssen nun auch die Personenzüge genau fahrplanmäßig fahren lassen, und um dieses erreichen zu können, dürfen wir nicht mehr auf den einzelnen Stationen Eilgut einladen, sondern wir müssen das Eilgut mit besonderen Zügen expediren und die Personenzüge davon frei lassen. Aus diesem Grunde sind die Eisenbahnen zur Einführung der Eilgüterzüge gelangt. Dies bedeutet aber für uns die Verlangsamung des Transports, und der Fischhandel muß darauf bestehen, daß überall da, wo Eilgutzüge nicht passen, wieder die Benützung der Personenzüge für leicht verderbliche Nahrungsmittel freigegeben wird. Das muß das ceterum censeo der Fischhändler bleiben. Die Beförderung mit Eilgutzügen ist häufig nicht schneller als die mit Frachtzügen. Auf Strecken, wo die Eilgüterzüge nicht so viel Eilgut bekommen, um lohnend zu fahren, wird einfach Frachtgut dazu verladen. Es liegt darin ein gewisses Unrecht gegenüber denen, welche die doppelte Fracht bezahlen. Diese Klagen sind also ebenso alt wie berechtigt. Bei der Begründung des Eisenbahn-raths, welcher ein Bindeglied zwischen der Industrie und den Eisenbahnbehörden herstellen sollte, wurde auch dem Deutschen Fischerei-Verein Sitz und Stimme eingeräumt. Ich habe die Ehre, den Deutschen Fischerei-Verein im Bezirks-Eisenbahn-rath Berlin zu vertreten. Wir haben Anträge gestellt, um eine schnellere Expedition dieser leicht verderblichen Fische herbeizuführen, sind aber dabei auf Widerstand gestoßen und zwar in der Hauptsache mit der Begründung, die Eisenbahn fahre bereits die Fische zum halben Tarif; das solle man sehr anerkennen und nicht mit seinen Wünschen immer noch höher hinausgehen. Nun ist es allerdings nur zu billigen, daß sich die Eisenbahnverwaltung seinerzeit dazu entschlossen hat, nicht nur die billigen Seefische, sondern auch sämtliche anderen Fische für halbe Fracht zu fahren, aber dieses entliehene Kapital hat man der Eisenbahnverwaltung seit jener Zeit mit vielen Zinsen

zurückbezahlt, denn durch den vervielfachten Verkehr sind die Einnahmen der Eisenbahnen aus dem Fischtransport bedeutend höhere geworden. Um nun doch in der Sache weiter zu kommen, ist seinerzeit von den Aeltesten der Berliner Kaufmannschaft und zwar von dem verstorbenen Geheimrath Dietrich und meiner Wenigkeit ein Antrag gestellt worden, welcher nicht nur die Beförderung der frischen Fische, sondern auch der frischen Nahrungsmittel überhaupt betraf, die einen sehr bedeutenden Theil des Eilgutverkehrs ausmachen. Es wurde dieser Antrag ohne Begründung abgewiesen, und so ist Deutschland respektive Preußen in seiner Eilgutbeförderung nicht etwa nur hinter England und Frankreich, sondern überhaupt hinter allen Nachbarländern, namentlich aber hinter Rußland zurück. Rußland hat bestimmte billige Sätze und Vorschriften für die Beförderung seiner Nahrungsmittel, und befördert ebenso wie Frankreich mit allen Zügen. Auch in Süddeutschland ist die Auffassung über die Eilgutbeförderung von Fischen eine dem Handel wesentlich vortheilhaftere. Wir haben im Eisenbahnrathe einen einstimmigen Beschluß erzielt, den Herrn Eisenbahnminister zu ersuchen, eine Enquete zu veranstalten, welche die Beförderungsverhältnisse unserer leicht verderblichen Nahrungsmittel prüft und mit denen anderer Länder vergleicht. Daß dieser Antrag gar keine Berücksichtigung gefunden hat, daß der Herr Minister es nicht für nöthig erachtet hat, darauf einzugehen, hat mir recht wenig gefallen, wenngleich ich, abgesehen von Berlin, gewiß anerkenne, daß von Seiten der Eisenbahnverwaltung in den letzten Jahren bereits manches geschehen ist. Nun sind neuerdings wieder ähnliche Fragen in Bezug auf den Tarif und auf die schnellere Beförderung von Fischen angeregt worden. Nachdem nun der Herr Eisenbahnminister seine Bereitwilligkeit erklärt hat, auf den einzelnen Strecken alle diejenigen Erleichterungen einzuführen, die mit den Betriebsrückichten nicht kollidiren, bin ich dahin gekommen, daß ich, wo es sich darum handelte, überall gerathen habe, jetzt auf diesem Standpunkt zu bleiben, so daß man also in allen einzelnen Fragen an die Direktionen und Betriebsämter sich wenden soll, und nur die Behandlung der Tariffragen und der Sache im Großen und Ganzen weiter den Fischereivereinen, die sich in letzter Zeit vielfach mit der Sache beschäftigten, — auch der Deutsche Fischerei-Verein hat einen besonderen Ausschuß dafür gebildet — überlassen soll. Der Verein Deutscher Fischhändler ist auf demselben Gebiete seit Jahren thätig, und es ist auch dort beschlossen worden, alles Material, welches sich aus den Eingaben an die einzelnen Direktionen ergibt, zu sammeln und daraus etwas Uebersichtliches zu gestalten.

Ich spreche den Wunsch aus, daß die Anwesenheit von höheren Eisenbahnbeamten hier, namentlich auch die Gegenwart des Herrn Landwirtschaftsministers dazu beitragen möge, die Eisenbahnverwaltung Preußens zu veranlassen, dieser Frage, die sie doch nicht wieder los wird, eine recht wohlwollende Berücksichtigung zu Theil werden zu lassen. Die Beförderung und Tarifierung des Eilguts bedarf einer gründlichen Verbesserung.

Ministerialdirektor Fleck: Die Eisenbahnverwaltung von Preußen ist überzeugt von der hohen Bedeutung der Seefischerei und des Absatzes ihrer Produkte im Inlande. Auf der einen Seite gilt es, einer thatkräftigen, opfermuthigen Bevölkerung der Nord- und Ostsee lohnenden Verdienst zu verschaffen, auf der anderen Seite, billige Nahrungsmittel weiteren Kreisen der Bevölkerung zugänglich zu machen. Ich habe aus früheren Rundgebungen des Fischereivereins, von Interessenten und aus den Mittheilungen des geehrten ersten Herrn Referenten entnehmen können, daß in diese

Beziehung schon seitens der Eisenbahnverwaltung viel Nützliches geschehen ist. Wir werden nicht ruhen, diesen Transport auf die möglichst vollkommene Stufe zu bringen, allerdings soweit es einer verständigen, ökonomischen Betriebsführung entspricht. Wir können uns in dieser Beziehung nicht vollständig mit England vergleichen, weil dort so viel Material zu fahren ist, daß ganze Züge abgelassen werden können, während das bei uns noch nicht der Fall ist. Der Fischtransport muß sich bei uns angliedern an den übrigen Transport. Wir werden die Vorschläge der ersten Herren Referenten, an bestimmten Tagen in bestimmten Zügen und nach bestimmten Richtungen direkte Transporte einzurichten, wohl beherzigen und nach der Ausführbarkeit hin prüfen.

Dem letzten Herrn Referenten aus Berlin möchte ich auf eine Bemerkung antworten. Er hat Beschwerde geführt, daß der Herr Minister auf einen Antrag des Bezirksisenbahnraths Berlin, der über den Kreis des heutigen Berathungsgegenstandes hinausgeht und alle leicht verderblichen Lebensmittel als Eilgut nach Frachtgutsätzen befördert haben will, keine Enquete angestellt hat. Das ist ein Irrthum; es schweben augenblicklich sehr eingehende Erörterungen über die eilgutmäßige Beförderung zu Frachtgutsätzen von Butter, Gemüse und anderen leicht verderblichen Nahrungsmitteln. Derselbe Gegenstand ist in den Bezirksisenbahnräthen und in der Tariffkommission der deutschen Eisenbahnen wiederholt erörtert worden. Er hat in dieser Allgemeinheit nicht weiter verfolgt werden können, aber die einzelnen wichtigen Artikel unterliegen der Untersuchung.

Präsident: Ich glaube, daß ich der Auffassung der Versammlung entspreche, wenn ich dem Herrn Ministerialdirektor als Leiter dieses wichtigen Ressorts den Dank der Versammlung ausspreche. Ich wenigstens habe von Neuem aus seinen Worten herauszufühlen geglaubt, daß die Entwicklung dieser schwierigen Frage in sorgsamsten Händen liegt und daß jeder Fortschritt, vorbehaltlich gewisser finanzieller Rücksichten Seitens der Eisenbahnverwaltung geprüft und durchgeführt werden wird.

Senator Bader: Ich möchte etwas auf die Ausführungen des Herrn Dr. Ehrenberg eingehen. Es sind in erster Linie die Einrichtungen in Grimsby beschrieben worden. Ich möchte bemerken, daß wir in Geestemünde im Großen und Ganzen dieselben Einrichtungen schon haben. Seitens der Königlichen Eisenbahndirektion Hannover haben wir jeder Zeit ein außerordentliches Entgegenkommen erfahren. Es sind in den Fischschuppen, wo alle Fische ausgeliefert werden, die einzelnen Stationen, die einzelnen Routen angegeben. Alle diese Einrichtungen haben wir hier schon vollständig. Ebenso wurde der Wunsch ausgesprochen, Fischzüge einzurichten. In Geestemünde haben wir bereits Fischzüge. Daß sie vielleicht an anderen Plätzen nicht sind, mag daran liegen, weil das Quantum für die Einrichtung neuer Züge nicht ausreichend ist.

Anfangs der Woche gehen ein, auch zwei Extrafischzüge ab, alle vielleicht mit 100 bis 200 Achsen, und es ist von Seiten der Eisenbahndirektion die Zusicherung gegeben worden, daß bei Eröffnung des neuen Fischereihafens nach Bedarf noch mehr Fischzüge eingerichtet werden sollen. Außerdem haben wir die große Annehmlichkeit, daß uns Seitens der Eisenbahnverwaltung ein vollständiger Fahrplan ausgearbeitet worden ist, wo wir bei jeder Station sehen, wann wir die Fische ausliefern müssen, und wir können darauf rechnen, daß die Sache fahrplanmäßig von Statten geht.

Dann hat Herr Dr. Ehrenberg auch über die Einrichtungen beim Fischtransport gesprochen und über die Einrichtungen von Kühlwagen für Fische. Es

wurde schon von Hamburger Seite hervorgehoben, daß es unbedingt nothwendig wäre, daß die Eisenbahnverwaltung Eishäuser baute. Das würde für gewöhnlich gar nicht erforderlich sein, da der Versandt in Körben geschieht, wodurch die äußere Temperatur sehr wenig Einfluß ausüben würde. Wir verschicken unsere Fische überall hin, und es kommt sehr selten vor, daß sie verderben; wenn sie frisch eingepackt werden, brauchen wir gar keine Eiseinrichtung.

Ich wollte sodann auf die Behauptung des Herrn Dr. Ehrenberg eingehen, daß die lose Verladung sich nicht bewährt habe. Auf meinen Vorschlag traf im vergangenen Winter ein Fischwagen mit sechs bis acht Abtheilungen hier ein, um in diesem Sommer für die Sendungen nach der Gewerbeausstellung probirt zu werden. Daß allerdings diese Einrichtung sich hier nicht bewährt hat, habe ich selber gesehen, aber da kann niemand etwas dafür, denn es war keine Bahnverbindung für Güter von Berlin hierher, weshalb es nicht möglich war, die Fische in Berlin lose zu verladen. Wenn die Fische daher hier anlamen, mußten sie schlecht, wenn nicht gar verdorben sein. Da hat sich also diese Einrichtung nicht bewährt. Ich möchte aber doch bitten, daraus nicht einen Schluß für alle Fälle zu ziehen. Von Geestemünde werden ganze Wagenladungen Fische nach weiten Entfernungen lose verladen und in den meisten Fällen ist die Waare recht gut angekommen, wenn sie gut verladen wurde. Die Eintheilung der Wagen in acht Abtheilungen war deshalb gemacht, um es den Versendern zu ermöglichen, auch ohne einen ganzen Waggon zu nehmen, die Fische lose zu verladen. Die lose Verladung läßt sich demnach in der Weise bewerkstelligen, daß acht Versender je eine Abtheilung von vielleicht zwanzig Centnern bekommen. Wenn also Herr Dr. Ehrenberg gesagt hat, daß sich diese Einrichtung nicht bewährt habe, so muß ich dem unbedingt entgegengetreten.

Ich bedauere, daß dem heutigen Vortrag nicht eine Besichtigung der Fischwagen, wie solche am letzten Tage in Aussicht genommen ist, hat vorausgehen können. Die Ausführungen der verschiedenen Herren würden dadurch leichter verständlich geworden sein.

Präsident: Unter den Versuchen, die der Deutsche Seefischereiverein aus Anlaß der Versorgung der Fischkosthalle in diesem Jahre angestellt hat, haben wir dank dem Entgegenkommen des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten auch einen Wagen mit Abtheilungen einstellen können. Ueber die damit gemachten Erfahrungen werden die Herren Interessenten später einen objektiv abgefaßten Bericht erhalten. Außerdem werden wir Ihnen den Wagen aber morgen demonstrieren. Dann wird ja wohl schon ein Urtheil darüber gefällt werden können. Das Schlußwort erhält

Berichterstatter Dr. Ehrenberg: Ich war bei meinem Referat zum Theil angewiesen auf das, was mir von nahestehender Seite in Altona mitgetheilt worden ist; die Erfahrungen können allerdings in einzelnen Punkten und an einzelnen Orten andere sein. Ich möchte aber die Frage aufwerfen, ob die von Herrn Senator Bade angeedeutete Einrichtung am Geestemünder Quai schon jetzt existirt oder erst beim künftigen Hafen getroffen werden wird.

Was die lose Verladung betrifft, so hat der Herr Senator mich mißverstanden. Ich habe nicht an sich dagegen gesprochen, sondern nur gesagt, daß die lose Verladung, wie sie beabsichtigt worden ist, sich nicht bewährt habe, und ich habe mich dabei berufen auf die Aussagen von Interessenten in Hamburg und Altona. Ich habe gesagt, für lose Verladungen wären die transportablen englischen Tanks zweck-

mäßiger. Diese haben sich in England bewährt, und es wäre zu überlegen, ob man sie nicht hier auch benutzen sollte.

Senator Bahr: Wir haben diese Einrichtung augenblicklich schon in Geestmünde, vielleicht noch nicht in der Vollkommenheit, welche sie später haben wird.

Präsident: Ich schließe die Diskussion mit der allgemeinen Bemerkung, daß was die spätere geschäftliche Behandlung der einzelnen Gegenstände der Tagesordnung, nachdem hier die Diskussion über sie geschlossen ist, anbetrifft, wir denjenigen Theil der Beratungen, der dies wünschenswerth erscheinen läßt, aus eigener Initiative weiter bearbeiten werden.

(Schluß der Sitzung 12³/₄ Uhr Mittags.)

Der am Nachmittage gehaltene Vortrag des Herrn Professors Dr. Heinde (Helgoland) „Die Erforschung der deutschen Meere im Dienste der Seefischerei“, ist im Anhang abgedruckt (p. 316 ff.).

Zweite Sitzung am 17. September 1896.

Die Sitzung wird um 10¹/₄ Uhr durch Herrn Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig-Hannover eröffnet.

Tagesordnung:

1. „Ueber das Heringsfalschen.“
Berichterstatler Dr. A. S. Malm, Fiskeri-Intendent, Lysekil (Schweden).
2. „Die Haltbarmachung der Rexe.“
Vorträge und Mittheilungen von Sachverständigen.
3. „Die Röberfrage.“
Berichterstatler: Dr. Ehrenbaum, Helgoland.
4. Besichtigung:
 - a) der Fischerflotte auf der Spree,
 - b) der Regwinden, Patentspills, Dampfwinden auf der Ausstellung,
 - c) der im Betrieb befindlichen Räucherei von C. Schwedt auf der Ausstellung.
5. Allgemeine Besichtigung der Ausstellung.
6. Nachmittags 6 Uhr (im Hörsaal des Chemiegebäudes)
Vortrag des Dr. Ehrenbaum, Helgoland: „Die Küstenfischerei in der Nordsee und ihre Zukunft.“

Präsident: Ich eröffne die Sitzung. Vor Eintritt in die Tagesordnung bitte ich ein Telegramm an den Deutschen Seefischereiverein von dem Präsidenten des Deutschen Fischerei-Vereins, Fürsten Hatzfeldt, mittheilen zu dürfen. Es lautet:

„Soeben von einer Dienstreise heimkehrend und leider verhindert der dortigen Tagung beizuwohnen übersende ich dem Seefischereiverein herzlichen Gruß und hoffe auf weitere gemeinsame Arbeit auf gemeinsamem Gebiete.“
Fürst Hatzfeldt.

Diese freundliche Begrüßung ist das Echo unseres eigenen Grußes, den wir vor einigen Wochen an den Deutschen Fischerei-Verein gelegentlich seines Fischereitages richten durften. Sie entspricht den Gefinnungen, die wir dem befreundeten Verein

gegenüber haben. Auch wir hoffen, daß es uns vergönnt sein wird, manches gemeinschaftliche Stück Arbeit mit dem Deutschen Fischereiverein zum Besten der Gesamtfischerei des deutschen Vaterlandes zu verrichten.

Ich ertheile nun das Wort dem Berichterstatter, Herrn Fiskeri-Intendenten Dr. Malm für seinen Vortrag über das Heringsfalzen.

Dr. Malm:

Hochgeehrter Herr Präsident! Hochgeehrte Versammlung!

Nicht ohne Zaudern komme ich der Aufforderung, auf diesem Fischereitage einen Vortrag zu halten, nach. Schon die fremde Sprache muß mir ja Schwierigkeiten bereiten. Da aber unser hochgeehrter Herr Präsident mir die Gelegenheit bereitet hat, vor dieser werthen Versammlung zu reden, empfinde ich es als eine Pflicht gegen mein Vaterland, dem ehrenvollen Rufe Folge zu leisten. So erlaube ich mir, vor diese geehrte Versammlung zu treten und ersuche Sie um Rücksicht mit den Mängeln meines Vortrages.

Ueber das Heringsfalzen.

Vortrag

von

Dr. A. H. Malm,

Fiskeri-Intendent, Lysekil.

Das Einsalzen des Heringes ist keineswegs eine leichte Sache. Es zu vervollkommen bedarf es des Ausprobirens und des Studiums, und es genügt nicht allein den Hering in Salz und gute Tonnen zu legen. Es ist ein ganz verwickelter Vorgang, der gut oder schlecht ausfallen, glücken oder mißlingen kann.

Kein Mensch wundert sich darüber, daß man nach dem jetzigen Standpunkt der Landwirthschaft der im großen Maßstabe betriebenen Herstellung von Butter, Käse und anderen Erzeugnissen, deren endliche Beschaffenheit von einer Menge von Einflüssen abhängig ist, ein gründliches Studium widmet. Auch die Herstellung von gesalzencm Hering wie er sein muß, wenn er eine schmackhafte Waare abgeben soll, erfordert eine besondere Kenntniß.

Beim Untersuchen dieser Sache bin ich meines Theils zu dem Ergebniß gekommen, daß man von den Behandlungsweisen der verschiedenen Einsalzmethoden, besonders der holländischen und schottischen Methode, eine gewisse Auswahl treffen muß, um einen guten, reifen Hering zu erzielen nämlich aus der Rohwaare, mit welcher unsere große Bohuslänsische Heringsfischerei zu thun hat, wie auch aus anderer Waare, welche der unseren mehr oder weniger ähnlich ist.

Daß der Hering reif wird, beruht darauf, daß die Fleischfasern bis zu einem gewissen Grade aufgelöst werden, ohne dadurch ranzig zu werden.

Verschiedene Umstände sind es, die Einfluß haben auf die Reife und auf den Geschmack des Heringes. Die wesentlichsten sind: die Temperatur, die Salzmenge und der Grad, in welchem der Hering ausgenommen wird. Will man sich stark ausdrücken, so kann man ja sagen: je höher die Temperatur des Aufbewahrungsortes, je geringer die verbrauchte Salzmenge und je unvollständiger das Ausnehmen des Heringes ist, desto schneller reift der Hering. Uebertreibung in diesen Punkten würde jedoch ein sofortiges Verderben des Heringes herbeiführen. Es gilt hierbei, dasjenige Maß zu finden und zu befolgen, welches Ziel und Zweck entspricht und der Waare

zugleich genügende Haltbarkeit verleiht. In Schweden können und dürfen wir, wollen wir eine durch unsere Verhältnisse bedingte und für unsere Verhältnisse geeignete reife Waare herstellen, nicht in Allem dem Ausländer nachahmen. Aber darauf müssen wir unser Augenmerk richten, daß der beste eingefalzene Hering, den es giebt, der holländische, während der Sommerwärme unter verhältnißmäßig gelindem Salzen eingelegt wird, und daß ihm, um das Reifen zu beschleunigen, beim Ausnehmen ein empfindlicher, aber gleichwohl, wenn ich so sagen darf, reinlicher Theil der Eingeweide, nämlich der Blinddarm, gelassen wird. Auch in Schottland hat man in letzter Zeit da, wo man volle Reife zu erreichen wünscht, angefangen, den Blinddarm zurück zu lassen.

Diese Angaben machen klar, daß wir uns hüten müssen, die Tonnen während der wichtigen Zeit unmittelbar nach dem Salzen draußen in der Winterkälte liegen zu lassen, daß wir den Hering nicht all zu stark salzen müssen, und daß auch wir am klügsten thäten, beim Ausnehmen den Blinddarm sitzen zu lassen, dies im Fall wir wirklich reife Waare zu haben wünschen.

Der Gedanke liegt nun nahe, daß man für verschiedene Heringsorten, verschiedene Jahreszeiten und verschiedene Zwecke auch verschiedene Salzsorten anwenden müsse, um den besten Erfolg zu erzielen. Ungleiche Salzsorten sind „ungleich stark“, wie man es nennt, d. h. sie enthalten Chlornatrium in ungleicher Menge, und auch Nebenbestandtheile, Calciumsulfat, Magnesiumsulfat und Chlormagnesium in ungleichem Verhältniß. Der letztgenannte Bestandtheil, das Chlormagnesium, ist besonders beachtenswerth, weil es großen Einfluß hat auf die größere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher das Salz schmilzt. Hieraus folgt, daß es keineswegs gleichgiltig, sondern im Gegentheil sehr wichtig ist, welche Salzsorte man anwendet. Die Holländer gebrauchen eine Mischung von St. Yves- und Lissabonsalz, das erstere gröber, das letztere fein gestampft. Diese Mischung wird Heringsalz genannt und wird in Lissabon fertig zubereitet gekauft. Die Mischung enthält meist Lissabonsalz. Die Holländer schaufeln den Hering in dieser Mischung hin und her, oder, wie man bei uns sagt, „mehlen“ ihn, wobei das feinere Salz sich am Hering haftet. Dann salzen sie mit derselben Mischung und mit dem vom „Einmehlen“ übriggebliebenen Salze ein. Sehr grobkörniges Salz benutzen sie nie, weil es nicht gleichmäßig wirkt.

In Schottland mehlt und salzt man mit verschiedenen Salzsorten. Für das Einmehlen nimmt man feines Liverpool, für das Salzen St. Yves.

Bei uns geben größere Salzereien für das eigentliche Einsalzen und Baden dem St. Yves-Salz den Vorzug. St. Yves steht ziemlich gleich mit Trapani, und den Amerikanern ist Trapani das beste Salz für das Einsalzen des großen Herings während der Winterkälte. Es enthält 6,2 Prozent weniger Chlornatrium aber 1,1 Prozent mehr Chlormagnesium. Es schmilzt leicht, und das ist für uns, die wir während der kalten Jahreszeit einsalzen, ein Vortheil, denn im Allgemeinen verzögert die Kälte das Schmelzen des Salzes. Die Salzlake entsteht übrigens dadurch, daß das Salz Wasser aus dem Hering zieht; zieht es viel Wasser und stark, wie St. Yves, so kann der Hering hart werden und so stark einsalzen, daß die Reife verzögert oder geradezu verhindert wird. Während der Hering so zusammenschrumpft, verliert er auch einen Theil Fett, es steigt nach oben, kommt in Berührung mit der Luft und bildet sogar eine zusammenhängende Masse. Auf dieses Fett wirkt das Salz nicht konservirend ein. Das Fett wird ranzig und theilt seinen schlechten

Geschmack auch dem Heringe mit, der dadurch ganz und gar verdirbt. Diesen beiden Ungelegenheiten, dem zu schnellen und starken Salzen und dem Ausscheiden von Fett aus dem Hering, wird durch ein ganz einfaches Mittel abgeholfen, auf welches ich nun ganz besonders aufmerksam machen möchte. Es besteht darin, daß man, nachdem die Tonne gepackt ist, etwas Wasser zuschlägt, etwa einen halben Schiffseimer. Dadurch erreicht man, daß das Salz gleichmäßiger wirkt und das obere Salz milder. Sonst verhält es sich so: wenn die Lake überall in der Tonne anfängt sich zu bilden, und auf den Boden der Tonne zu sichern, wird zuerst unten und dann immer höher herauf die Einwirkung des beständig schmelzenden Salzes auf den Hering durch die Lake gemildert. Das Salz schmilzt nun nicht länger ausschließlich durch Einwirkung des Wassers von den nächsten Heringsen. Das ist aber der Fall im oberen und besonders im obersten Theil der Tonne während der ganzen Zeit des Schmelzens, das ist bis die ganze Tonne mit Lake gefüllt ist. Das Zusetzen von Wasser ist ein ebenso einfaches als wirksames Mittel den Hering in der ganzen Tonne gleichmäßiger durchsalzen zu bekommen, ohne daß er irgendwo zusammenschrumpft und dadurch Fett ausscheidet, welches ja ranzig wird. Ich habe diese Art und Weise der Behandlung bei den Holländern wieder gefunden, aber ohne Zweifel verbessert. Sie schlagen nämlich nicht Wasser zu, sondern Blutlake, die besonders vom Abfall beim Ausnehmen durch Mischung mit Salz und Wasser bereitet wird, oder sie nehmen, wenn sie es haben, die von dem Vollpacken (dem Nachpacken) der früheren Tonnen übrig gebliebene Blutlake. Es ist zu bemerken, daß dieser Zuguß spätestens ein paar Stunden nach dem Einsalzen geschehen muß, also wenn das Salz eben anfängt, auf den Hering zu wirken. Daß später noch Lake zugefügt wird, wenn die Tonnen die Nachfüllung erhalten haben und der Deckel zugeschlagen ist, ist eine andere Sache. Das geschieht überall, hat einen anderen Zweck und kann einen ersten Lake- oder Wasserzusatz, falls solcher unterblieben ist, nicht ersetzen.

Daß der Hering vor der Packung in Salz umgeschauvelt wird hat zum Zweck:

1. daß die mit Salz eingepuderten Heringsen sich nicht in der Tonne so dicht auf einander legen, daß weder Salz noch Lake zwischen sie gelangen können,
2. daß die Lakebildung gleichmäßig und reichlich werde.

Lake konservirt den Hering, wenn sie Gelegenheit hat auf ihn einzuwirken, so lange er noch vollkommen frisch ist, aber sie kann natürlich verdorbenen Hering nicht wieder gut machen. Durch das „Nehlen“ und die dadurch beförderte Lakebildung wird auch erreicht, daß man im Ganzen weniger Salz zu nehmen braucht, um den Hering zum genügenden Durchsalzen zu bringen. Daraus ergibt sich wieder, daß der Hering nicht zu stark gesalzen wird, und auch daß die Tonnen nicht so vieler Nachfüllung bedürfen, da der Hering nicht zusammenschrumpft.

Geschmack und Aussehen einer Waare sind natürlich Folgen der Art und Weise ihrer Zubereitung. Ja, wie vorher gesagt, nicht nur die Zubereitung selbst, sondern auch allerhand andere Umstände, als Jahreszeit, Bitterung, Art und Weise des Einfangs und vieles andere, gar nicht zu reden von der Beschaffenheit der Rohwaare selbst, haben Einfluß auf die fertige Waare, und es gehört mehr als Ausnehmen, Einsalzen und Packen dazu, um eine gute Waare zu liefern. Zu welchem Zweck, das heißt, zu welchem Gebrauch man auch den Hering einsalzen möge, hat man viele Lehren einzuholen, besonders von der holländischen und schottischen Methode,

weil diese mehrere Behandlungsweisen enthalten, die sich auf lange Erfahrung stützen und auch für uns von Vortheil sein können.

Das holländische Heringssalzen ist ein Vorbild für das schottische. Man spricht in Schottland in derselben Weise von den Holländern, wie wir Schweden von den Schotten, also mit Achtung und Anerkennung, aber man kennt dort die Methode der Holländer nicht vollkommen. Was man in Schottland über holländisches Heringssalzen hört und liest, ist unvollständig, zuweilen gänzlich fehlerhaft. Manches muß ja bei Schotten und Holländern auch ungleich sein, weil die ersteren zu Lande arbeiten, die letzteren zur See.

Ich werde nun das holländische Heringseinsalzen näher beschreiben, bei welchem ich, durch das besondere Entgegenkommen einer der größeren holländischen Fischereikompanien, den Vorzug hatte, während acht Tage auf der Nordsee zugegen zu sein; aber ich übergehe bei dieser Gelegenheit den Fischfang selbst gänzlich, sowohl was das gewaltige Material anbetrifft, als auch das meisterhafte Zuwegegehen beim Einfangen.

Während die Leute, welche das Ausnehmen der Fische besorgen, ihre Sache in Ordnung bringen und die Arbeit beginnen, haben auch die Salzer ihre Vorbereitungen getroffen. Ein Trog ist vorhanden für das Mehlen des Heringss. Man wirft einen kleinen Korb voll der ausgenommenen Heringe hinein, etwas Salz darüber und schaufelt die Heringe gründlich mit einem kleinen Holzspaten hin und her, so daß das feinere Salz sich an den Heringen festsetzt. Man vollendet dann die Arbeit so schnell wie möglich, packt die Heringe auf den Rücken, doch nicht besonders dicht oder fest. Beim Packen wendet man dieselbe Salz Mischung an, wie beim Einmehlen im Trog.

Ich komme nun auf ein schon vorher angedeutetes Verfahren zurück. Damit das Salz dem Heringe nicht zu viel Wasser entziehe, so daß er trocken wird und Fett ausscheidet, und damit auch der obere Hering nicht stärker gesalzen werde als der untere, wenden die Holländer das vorher erwähnte Verfahren an, das so wesentlich ist, daß das ganze Einsalzen mißlingen würde, wollte man es unterlassen oder aufschieben. Zur selben Zeit nämlich, wo die Packung vor sich geht, bereiten die Holländer Blutlake. Das geschieht so: In eine leere Tonne wird etwas Salz geworfen, auf die offene Tonne wird ein Korb gestellt, welcher etwas von den ausgenommenen blutigen Riemen und Eingeweiden enthält, darüber wird Seewasser gegossen, das hindurchsickert auf den Boden der Tonne und das Blut mit sich führt. Den Korb läßt man noch eine Zeit so stehen und vollständig abrinnen, ehe die Lake gebraucht wird. In jede Tonne wird ein paar Stunden, nachdem sie mit Hering und Salz gefüllt wurde, etwas von dieser Blutlake gegossen. Dieser Zusatz wirkt auf die schon vorher angegebene Weise und darf nicht länger verzögert werden. Um so das Durchsalzen gleichmäßig zu machen, könnte man ja anstatt dessen bei starkem Salzen nur Wasser, oder bei schwächerem Salzen reine Lake von Salz und reinem Wasser als Zusatz anwenden, aber keins von diesen Mitteln erleichtert das Reifwerden so und wirkt so gleichmäßig wie die Blutlake. Haben die Holländer Blutlake vom vorhergehenden Male, von der letzten Nachpackung übrig, so benutzen sie dieselbe. Dieses Lake-Zusetzen ist ganz besonders beachtenswerth. Ueber das Packen selbst ist nichts Besonderes zu sagen. Eine offene Hand voll Salz oder etwas mehr wird auf dem Boden der Tonne ausgebreitet und auf jede fertige Schicht Hering wieder eine offene Handvoll Salz gestreut, so die ganze Tonne herauf. Das Schichten wird so lange fortgesetzt, bis eine Schicht über den Rand der Tonne

hervorragt. Nach ein paar Stunden, wenn der Hering etwas gesunken ist, gießt man die Blutlake zu. Die oberste Schicht wird gleichzeitig dichter gepackt, als es vorher möglich war. Ist die vorher beschriebene Lake besonders bereitet, so ist sie hellroth und durchsichtig. Nach dem Zusatz von Lake wird eine kleine Handvoll Salz oben auf den Hering gestreut, der Deckel drauf gelegt, niedertreten und eingefügt. Das Einfügen soll man ohne anderen Druck als durch Niedertreten ausführen können. Das Tonnenband, welches beim Oeffnen fortgenommen wurde, wird wieder angelegt, und der Rand des Deckels mit seiner Heede, die vom Faßbinder mit der scharfen Schneide seines Hammers eingesetzt wird, dicht gemacht. Es ist von Wichtigkeit, daß der Hering von Anfang an weder durch zu dichtes Packen, noch durch Hebewerkzeug oder dergleichen gepreßt wird, denn sonst werden die durch das Ausnehmen gelockerten Bäuche der Heringe zusammengebrückt, und die Salzigkeit bringt nicht in das Innere des Herings ein, während er noch völlig frisch ist. Werden die Bäuche zusammengepreßt, kann die Salzigkeit nicht direkt in das Innere des Herings gelangen sondern nur von außen durch die Haut und das Fleisch, und darüber vergeht so viel Zeit, daß der Hering inzwischen im Innern verderben kann.

Der holländische Nordsee-Hering, Maatjes-Hering, hat wie bekannt einen süßigen, fetten, sehr reifen Geschmack, der, falls die Reise weit vorgeschritten ist, einen kleinen Stich ins Säuerliche hat. Als ich den holländischen Heringesalzer fragte, worauf diese Eigenschaften seiner Waare beruhten, antwortete er: „Darauf, daß der Hering vollkommen frisch eingesalzen wird, daß man ihn nicht während der Kälte einsalzt oder reifen läßt, daß man Blutlake zusetzt und daß man den Hering nicht zusammenpreßt.“

Wenn die Tonnen eine Woche verpackt gelegen haben, werden sie wieder hervorgenommen und geöffnet, sie erhalten eine Nachfüllung von Hering und, wenn es nöthig ist, auch von Blutlake; dann werden sie wieder zugeschlagen und verstaute. An Blutlake ist nie Mangel, denn solche bereitet man sich jeden Morgen frisch beim Ausnehmen des während der Nacht neugefangenen Herings. Man ist der Meinung, daß, wenn der Hering nicht fest gepackt ist, das Segeln und der Seegang die Wirkung auf den Hering haben, daß die Lake sich einarbeitet, die Salzigkeit den Hering schneller durchbringt, und das Fleisch loser wird als sonst. Zur Bekräftigung dessen erzählte einer der Kapitäne, daß einer seiner Verwandten vor ungefähr 20 Jahren den Hering, der zu Hause an der holländischen Küste gefischt wurde, also minderwerthige Waare, aufzukaufen pflegte, ihn wie Nordsee-Heringe ausnahm, salzte, dann etwas lose packte und die Tonnen in eine alte, außer Gebrauch gesetzte Nacht verstaute, welche im Hafen mittels am Mast befestigter Seilen in schaukelnder Bewegung erhalten wurde. Zu der Zeit gab es nicht so viele holländische Fischerfahrzeuge auf der Nordsee wie jetzt, und diese Weise, den schlechteren, zu Hause gefangenen Hering zu veredeln, war darum verlockend und lohnend.

Weil die Arbeit des Einsalzens bei den Schotten ganz und gar zu Lande ausgeführt wird, läßt man sich auch bei den Schotten schon von Anfang an mehr Zeit und fortirt den Hering schon während des Ausnehmens allen vorkommenden Waarenzeichen gemäß. Zugleich packt man ihn auch so, wie er in den Handel kommen soll. Dadurch wird die schottische Packung gleich von Anfang an fester als die holländische Originalpackung, was der Waare schwerlich zum Vortheil gereicht. Indessen geschieht die Packung nicht eher wirklich fest, als bis die Zubereitung weiter vorgeschritten ist. Die gepackten Tonnen der Schotten liegen in Reihen auf dem Lande. Man läßt sie

jedoch nicht ruhig liegen, sondern dreht sie während der ersten 14 Tage jeden Tag oder wenigstens einen Tag um den andern ein halbes Mal, oder so, herum. Dadurch verhüten sie, daß der Hering während der ersten Zeit in der oberen Wölbung der Tonne trocken, ohne Lake liegt und verderben kann; auch dient das Umwenden zum Theil dazu, die Lake sich einarbeiten zu lassen. Die Holländer können an Bord draußen auf dem Meere eine Umdrehung der Tonnen nicht bewerkstelligen, und brauchen es auch nicht, denn die Tonnen sind schon, wenn sie das erste Mal zugeschlagen werden, durchweg mit Lake angefüllt.

In Schottland geht das Einsalzen meist unter offenem Himmel vor sich, aber das Ausnehmen wird am liebsten unter Dach ausgeführt, gewöhnlich in offenen Schuppen, die sich auf dem Salzereiplatz oder in der Nähe desselben befinden. Zu bemerken ist, daß das Einsalzen sowohl bei den Schotten als bei den Holländern in die wärmere Zeit des Jahres fällt. Unverzüglich zu salzen ist bei den Schotten schon darum so nothwendig, weil der Hering zur See gefangen und dann zu Lande gesalzen wird und schon deshalb nicht so schnell wie bei den Holländern in Salz kommen kann. Giebt die Wärme des Tages Veranlassung dazu oder wird der Hering so spät gelandet, daß man ihn erst am nächsten Tage einsalzen kann, so streut man feines Salz darüber, sobald er in die Behälter kommt, und schaufelt ihn von einer Seite zur andern, so daß das Salz richtig an ihn kommt.

Ausgenommen wird er vollständig, das heißt sowohl Riemen wie alle Eingeweide werden weggenommen. In letzterer Zeit hat man indessen angefangen, den Blinddarm wenigstens beim Vollhering zurückzulassen. Der ausgenommene und sortirte Hering wird in Kübeln gesammelt, ziemlich reichlich mit feinem Salz bestreut und kräftig und vollständig mit den Händen oder mit einem platten Holzspaten hin und her bewegt.

Der Packer salzt den in dieser Weise „gemehlten“ Hering mit größerem Salz in festen Schichten ein. Die ganze Tonne hindurch geschieht die Packung natürlich gleichförmig. Auf die oberste Lage wird etwas mehr Salz als zwischen die anderen Schichten gestreut und bis auf weiteres ein Deckel darauf gelegt. Diese Deckel sind nicht die gewöhnlichen Tonnendeckel, sondern größer und schwerer und besonders angefertigt. Sie sind rund, bestehen aus gewöhnlichen Brettern, die von 2 Querbrettern zusammengehalten werden und reichen bis über den Rand der Tonne. Sie schützen gegen Sonne und Regen und dienen zu gleicher Zeit als gelinde Presse für die sich senkenden Schichten. Bei der ersten Packung wie auch bei der ersten Nachfüllung darf der Hering nicht stärker gepreßt werden, denn man muß der Lake sowohl Raum als Zeit lassen zu wirken. Jeden Morgen wird nachgesehen, daß die Tonnen, die am vorhergehenden Tage gepackt sind, dicht halten. Ist Lake ausgelaufen, wird sofort dazu bereit gehaltene Wasserlake nachgegossen. Das Verfahren der Holländer, unter allen Umständen auf jede vollgepackte Tonne gleich zu Anfang, wenn das Salz zu wirken beginnt, etwas Lake zu füllen, ist in Schottland nicht bekannt, und man bereitet dort niemals Blutlake aus dem Abfall. Wenn die Tonne einen Tag, das ist 24 Stunden, gestanden hat und der Hering also gesunken ist, wird die Tonne mit Hering von gleichen Merkzeichen und gleichem Datum gefüllt, zugeschlagen und zur Seite gelegt. Nach all diesem werden die Tonnen jeden oder wenigstens jeden zweiten Tag ein halb Mal herumgedreht, bis sie nach ungefähr ein paar Wochen zur letzten Nachfüllung geöffnet werden. Das Umwenden ist leicht gemacht. Die äußerste Tonne in der Reihe wird gedreht und danach die übrigen, eine nach der andern.

Nachdem was wir besprochen haben, kann es scheinen als wenn die Holländer und Schotten ziemlich gleich verfahren beim Heringsfalzen. In beiden Fällen nimmt man ja den Hering aus und mehlt und salzt ihn so schnell als möglich ein; aber die Holländer setzen Blutlake zu, während die Schotten mit trockenem Salze salzen; die Schotten drehen die Tonnen, wozu die Holländer, welche auf der See einsalzen, keine Gelegenheit haben.

Stellen wir nun die Methoden zusammen, so ergibt sich eine Einsalzmethode, welche, nachdem was die Erfahrung gelehrt hat, ein gutes Resultat ergibt.

Die Hauptzüge der kombinierten Methode gebe ich hier in Kürze wieder.

1. Der Hering wird am selben Tage, an welchem er gefangen ist, auch ausgenommen und gesalzen.

2. Der Hering wird gleich in Tonnen eingesalzen, und darf nicht vorläufig massenweise in großen Behältern oder dergleichen gesalzen werden, vor allen Dingen nicht unausgenommen. (Wird das Ausnehmen vorgenommen, nachdem der Hering schon eingesalzen gelegen hat, so wird das Abbrinnen des Blutes nicht bewirkt.)

3. Beim Ausnehmen werden sowohl Riemen als Eingeweide fortgenommen, doch ist es angebracht den Blinddarm zurückzulassen.

4. Der Hering wird gleich während des Ausnehmens sortirt.

5. Nach dem Ausnehmen und Sortiren „mehlt“ man den Hering gründlich mit feinem Liverpoolsalz ein.

6. In den Tonnen wird der zuvor „eingemehlte“ Hering mit St. Yves eingesalzen.

7. Das erste Packen geschieht ziemlich lose.

8. Ein paar Stunden, nachdem die Tonne mit Hering und Salz gefüllt worden ist, wird oben auf die Packung etwas Blutlake zugeschlagen.

9. Die Tonnen werden während der ersten beiden Wochen jeden Tag oder wenigstens einen Tag um den anderen halb umgedreht.

10. Das Packen soll fester geschehen bei dem Nachfüllen, nachdem der Hering durchgesalzen ist.

11. Es wird genau aufgepaßt, daß die Tonnen ganz voll Lake sind.

12. Man thut gut zu vermeiden, daß die gepackten Tonnen draußen in starker Kälte liegen.

Diese Methode ist von mehreren erprobt und für gut befunden worden. Sie ergibt reifen und saftigen Hering, der sein Fett nicht ausgeschieden hat, sondern sein fülliges und frisches Aussehen bewahrt hat.

Beabsichtigt man hingegen nur eine kürzere Konservirung des Herings um ihn nachher zu räuchern, so kann der Vorgang natürlich vereinfacht werden.

Ich betone noch einmal, daß die von mir angegebene Methode solchem Heringe gilt, welchen man in unserer großen periodischen Bohusländischen Heringsfischerei bekommt oder solcher mit der unseren zu vergleichenden Waare. Für gewisse andere Heringsorten, wie zum Beispiel den norwegischen Sommerfetter Hering, würde sich ein vollständiges Ausnehmen nicht eignen, weil dadurch das werthvolle Schmalz dieses Herings verloren gehen würde. Uebrigens ist es hier wie bei allen anderen Erzeugnissen das konsumirende Publikum selbst, welches ansagen muß, eine gute und zweckentsprechende Waare zu erhalten.

(Beifall.)

Präsident: Meine Herren, gestern konnte ich den ausländischen Herren, die wir die Ehre haben bei uns zu sehen, unsern Dank aussprechen, daß sie die Beschwerden der weiten Reise nicht gescheut hatten; heute kann ich unserm sehr verehrten Freund, Herrn Dr. Malm, noch den besondern Dank dafür beifügen, daß er aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen uns diesen interessanten Vortrag gehalten hat. Der bessere Lohn wird Ihnen (zu Herrn Dr. Malm), Herr Intendent, freilich der einstimmige Beifall sein, mit dem die Versammlung Ihren Vortrag ausgezeichnet hat.

Wir kommen zu Nr. 2 unserer Tagesordnung: Die Haltbarmachung der Netze. Herr Direktor Raumann-Izhehoe, der leider am Erscheinen verhindert ist, wünscht, daß der Vortrag, den er für unsere Versammlung bestimmt hatte, hier zur Verlesung gebracht würde. Außerdem hoffe ich, daß eine Reihe anderer Sachverständiger nach der Verlesung das Wort ergreifen werde, um ihre Erfahrungen auf diesem Gebiete mitzutheilen. Die Frage der Haltbarmachung der Netze ist für die Fischerei augenblicklich eine Frage von großer Bedeutung.

Herr **Steffen** verliest den Vortrag über:

Die Haltbarmachung der Netze.

Von G. Raumann,
Direktor der Mechanischen Regfabrik und Weberei zu Izhehoe.

Izhehoe, 8. September 1896.

Sehr gern komme ich Ihrer freundlichen Aufforderung nach, Ihnen die Mittheilungen zu machen, die mir hinsichtlich der Präparirung der Netze zu Gebote stehen und habe ich mich auch bemüht, die Erfahrungen von befreundeter Seite des In- und Auslandes darüber einzuholen.

Wenn es mir nicht möglich ist, Ihnen diese Mittheilungen in Folge einer unaufschiebbaren Reise mündlich auf dem Fischereitag vorzutragen, so bedauere ich das sehr, da mir dadurch auch die Gelegenheit entgeht, viele unserer befreundeten Fischer begrüßen zu können, die wahrscheinlich auf dem Fischereitag anwesend sind, wie ich Sie bitte, mein Nichterscheinen aus oben angeführten Gründen freundlichst zu entschuldigen. Ich werde mich also bemühen, Ihnen alles schriftlich mitzutheilen und dabei die Gesichtspunkte inne halten, die Sie mir in Ihrem Geehrten vom 25. Juli gegeben haben.

Das Material, aus welchem die Netze heutzutage angefertigt werden, ist also Hanf, russischer sowohl wie italienischer, Baumwolle und Flachs. Seide wird in geringerem Maßstabe gebraucht, da die Netze aus diesem Material zu theuer und in Folge dessen wohl nur von einigen Amateur-Fischern gebraucht sind.

Die erste Behandlung des Hanfes, der Baumwolle und des Flaches ist mir nicht so genau bekannt, um Ihnen Auskunft darüber geben zu können, da wir eine Spinnerei nicht besitzen, die Garne also gleich als Einzelsaden erhalten und diesen nur zwirnen. In früheren Jahren, ehe die mechanischen Spinnereien entstanden, wurden die Fäden mit der Hand gedreht, man erhielt also damals nicht das so schön egal gesponnene Eindrahlgarn, wie dies jetzt mit der mechanischen Spinnerei der Fall ist. Dennoch wird ein großer Theil des Hanfgarnes und speziell in Rußland mit der Hand gesponnen, aber wie gesagt, sind die Fäden in erster Linie höchst unegal und zweitens im Verhältniß zu den mechanisch gesponnenen Garnen erheblich theurer.

Nachdem also die Eindrahlgarne in der gewünschten Stärke und Anzahl der Fäden gezwirnt sind, sind dieselben für die Netzmashinen fertig zur Verarbeitung.

Ueber die Herstellung der Rohnetze läßt sich wenig sagen und würde es zu weit führen, die komplizierte Arbeit der Maschinen demonstrieren zu wollen. Wie der Fischer den Knoten mit der Hand arbeitet, so macht ihn die Maschine in wenig veränderter Form mechanisch, nur ist eben die Maschine im Stande, ein ganz anderes Quantum pro Tag zu liefern, wie dies dem Fischer mit der Hand möglich sein kann. Aus diesem Grunde ist wohl auch der Aufschwung in der Fischerei zu erklären, seit der Zeit, wo man die Netze maschinell herstellt; während früher ein Fischer einen großen Theil seiner Zeit dazu verwenden mußte, seine Netze zu stricken, ist es ihm jetzt möglich, dieselben zu einem verhältnißmäßig sehr billigen Preis zu kaufen und die Zeit ausschließlich dem Fischfang zu widmen.

Immerhin ist ja die Ausgabe für das Netzwerk ein gewichtiger Faktor für den Fischer, um so mehr, als die meisten Fischer beim Anfang ihrer Thätigkeit mit Glücksgütern wohl nicht übermäßig gesegnet sind. Es ist daher für ihn von der allergrößten Wichtigkeit, ja eine Existenzfrage für ihn, sein Netzwerk in der gehörigen Weise zu schonen und zu konserviren.

Es ist ein altes Sprichwort, das da sagt, Kleider machen Leute, ebenso wohl könnte es heißen, seine Netze machen den Fischer, d. h. also nach der Beschaffenheit seines Netzmaterials kann man den Fischer beurtheilen. Ein Fischer also, der den Werth des guten Netzes zu schätzen und zu würdigen weiß, wird auch bestrebt sein, dasselbe in guter Beschaffenheit zu erhalten. Dazu gehört in allererster Linie, daß das Netzwerk von vorne herein ein gutes und tadelloses gewesen ist, denn wie bei keinen anderen Einkäufen, gilt hier die Wahrheit des Sprichwortes, das Beste ist stets das Billigste. Es ist daher ein ganz verkehrter Standpunkt, wenn einige Fischer dem Prinzip huldigen: „ich kaufe da, wo es am billigsten ist, wenn es auch nicht so gut ist, denn der Fischfang ist so wie so schlecht und es wird wenig verdient.“ Er soll also unter allen Umständen nur auf gute Qualität sehen und dann wird er auch Freude an seinem Netzmaterial haben.

Dieses Material nun aber möglichst lange in gutem Zustand zu erhalten und zum Fischen gebrauchen zu können, ist die zweitwichtigste Sorge für den guten Fischer. In allererster Linie gehört dazu aber die sorgsamste Reinigung und Trocknung des Netzes nach jedesmaligem Gebrauch. Es kommt sehr häufig vor, daß das Netzzeug zuerst an den Knoten anfängt, mürbe zu werden und dann kann man sicher sein, daß es der Fischer mit der Reinigung und sorgsamten Trocknung nicht genau genommen hat. Dann aber sind Hanf sowohl wie Baumwolle und Flachs Pflanzensstoffe und daher nicht widerstandsfähig gegen die zerstörenden Einflüsse des Wassers.

Es gilt also, diese schädlichen Einflüsse des Wassers aufzuheben und dazu bedient man sich in der Hauptsache erstens des Gerbens (Lohen, Laugen, Borken), zweitens des Delens respektive Theerens.

Ich will es nun nicht übernehmen, Ihnen eine oder die andere Methode als die einzig richtige hinzustellen, da ich dabei zu vielen Widersprüchen begegnen würde, wie ich denn auch nach den eingeholten Informationen die Wahrnehmung gemacht habe, daß der eine das Gerben mit Eichen- oder Tannentrinde, der andere das Gerben mit Catechu für das beste hält, der eine wollte die getheerten Netze, der andere die geölten für die besten halten. Ich will mich nur darauf beschränken, einige der hauptsächlichsten Methoden der Präparation anzuführen.

In der Hauptsache wird wohl das Gerben der Netze, und ich würde hierbei dem Gerben mit Catechu den Vorzug geben, in allen den Fällen genügen,

wo die Neze nur kürzere Zeit im Wasser stehen und der Fischer darnach die Gelegenheit hat, das Netz gründlich zu trocknen.

Zugwaaden u. s. w., die längere Zeit fischen sollen und die in der Zwischenzeit von einem Gang zum andern vielleicht nicht gehörig trocknen können, wird man am besten theeren respektive ölen.

Die Neze aber, z. B. Heringsneze, mit denen auf Hochsee gefischt wird und für die man nicht Zeit und Raum hat, sie nach dem Fischen zu trocknen, die also naß in Ballen auf dem Schiff zusammengepackt werden, unterliegen einer eigenen Präparation, die man bisher vorzugsweise in Holland angewandt hat. Diese Neze werden erst gegerbt, dann geölt und dann wieder gegerbt. Ich werde späterhin auf diese Präparation noch näher zurückkommen.

Wollen wir erst einige Neze mit Catechu gerben. Man nimmt auf 100 Pfund Netzwerk cr. 20 Pfund besten Catechu und löst ihn in soviel Wasser auf, als genügend ist, diese 100 Pfund Neze vollständig unter Wasser zu stellen, dazu werden cr. 300—350 Liter Wasser gehören. Diese Lösung wird auf eine Temperatur von 60—70 Grad Celsius erwärmt. Sobald die Lösung kochend ist, legt man das Netz hinein und bearbeitet es, resp. rührt es gut in der Lauge herum, damit die Knoten gut durchweicht werden. Hierauf läßt man es 20—24 Stunden in der Catechu-Lösung liegen. Hierbei erwähne ich, daß einige diese Lösung stets etwas warm erhalten, der andere Theil wieder diese Lösung erkalten läßt; ich glaube, daß es gut ist, die Lauge nicht ganz kalt werden zu lassen. Das Netz wird dann herausgenommen und getrocknet. Diese Prozedur muß so oft wiederholt werden, bis das Netz die dunkle Farbe erhält. Manche Fischer wollen die Farbe ganz dunkel, manche wieder heller; ich glaube, daß demnach eine 6—9malige Gerbung genügen wird.

Ich will hier ein kleines Rezept angeben für den Fall, daß dem Fischer die Zeit mangelt, die Neze so oft zu gerben und er dennoch die dunkle Färbung erzielen will. Nachdem also das Netzwerk wie oben angegeben, eine 1—2malige Gerbung durchgemacht hat, die in diesem Fall selbstverständlich um so zuverlässiger sein muß, läßt man es also gut trocknen, hierauf kommt es in eine schwache Lösung von chromsaurem Kali und nimmt man auf 300—350 Liter Wasser ein Pfund dieses Kalis, welches kochend heiß gemacht wird. Dann läßt man das Netzwerk eine halbe Stunde in dieser Lösung stehen, jedoch muß dasselbe hierauf sofort in kaltes Wasser gethan und gut ausgewaschen werden, wobei das Wasser öfter erneuert werden muß. Dann wird das Netz getrocknet und ist zum Gebrauch fertig. Ich will hierbei erwähnen, daß das Trocknen aller Neze und bei allen Präparationen stets an der Luft zu geschehen hat; das Trocknen in geheizten Räumen wird nicht für gut und praktisch gehalten.

Die älteste Art des Gerbens war die folgende: man kochte gemahlene Eichenrinde mit Wasser und trankte die Neze darin, dann wurden dieselben gut getrocknet und diese Gerbung auch so oft wiederholt, bis das Netz schwarzbraun war; es gehörte hierzu ein 6—9maliges Lauge und Trocknen.

Eine andere Art des Gerbens in Schleswig-Holstein bei großen Zugnetzen, die nur einen Theil des Jahres gebraucht werden, ist, wie folgt: das Netz wird, nachdem es gehörig getrocknet ist, in eine von Cement gebaute Grube derart verpackt, daß erst eine Unterlage von gemahlener Eichenrinde, dann ein Theil des Netzes, dann wieder eine Schicht Rinde kommt und so fortgefahren wird, bis das Netz ganz

bepackt ist. Hierauf wird die Grube mit Wasser gefüllt und dann zugedeckt und bleibt das Netz so lange in dieser Brühe, bis es zum Fischen wieder gebraucht werden soll. In anderen Gegenden z. B. Südeuropa, wo Eichen nicht zu haben sind, bedient man sich der Rinde der Fichte in derselben Weise, wie oben angeführt. Ich will hierbei erwähnen, daß es vortheilhaft ist, die solcher Gestalt mit Catechu oder Eichenrinde präparirten Netze von Zeit zu Zeit wieder zu gerben, dieselben werden alsdann um so viel länger gebrauchsfähig sein.

Einige Fischer geben den Netzen, ehe sie die Gerbung vornehmen, ein Sodabad, das die Fettbestandtheile aus dem Garn herausziehen soll, damit es die Lohe besser annimmt; in wiefern das den Netzen von Vortheil sein soll, kann ich nicht sagen, jedenfalls glaube ich, daß die Entziehung dieses Oeles der Pflanzenfaser eine größere Festigkeit nicht giebt.

Das Theeren der Netze ist an und für sich sehr einfach und dennoch kommt es vor, daß die besten neuen Netze im Theerkessel verbrannt werden, wenn nicht die genügende Vorsicht beobachtet wird. Man nehme einen Kessel mit Theer und bringe denselben zum Sieden (Kochen), jedoch muß darauf geachtet werden, daß der Theer aufkocht, dann wird der Kessel einige Minuten vom Feuer genommen bis sich der aufkochende Theer wieder beruhigt hat, darauf wird er wieder auf das Feuer gebracht und es wird so oft wiederholt, bis der Theer vollständig wasserdünn aufgelöst ist. Hierauf werden die Netze, die mittlerweile über einen Stock aufgehängt sind, in den wasserdünnen heißen Theer getaucht, jedoch sofort wieder herausgenommen und dann dergestalt wieder ausgedrungen, daß aller überflüssige Theer abläuft. Jetzt werden die Netze gut getrocknet. Die Netze sollen niemals in dem Theer auf offenem Feuer gekocht und nie in ungleich erhitzten Theer hineingesteckt werden, da man in beiden Fällen Gefahr läuft, daß die Netze, welche am Kesselboden oder an der Kesselwand liegen, von der Hitze leiden und nach dem Theeren brechen.

Eine andere Präparation mit Theer will ich hier mittheilen, die in Süd-Europa für die großen Sardinien-Zugnetze angewendet wird, welche Netze eine Länge von circa 12 000 m haben, zu deren Theerung 7—8 Tonnen schwedischen Holztheeres nöthig sind. Das Verfahren ist folgendes: der Theer wird solange in einem großen Kessel gekocht, bis er vollständig dünnflüssig ist und dann mit dem Netz zusammen in ein großes Bassin gebracht. Hierin bleibt dasselbe so lange liegen, bis der Theer vollständig durch die Fäden und Knoten der Netze gedrungen ist; — sodann wird das Netz auf Stangen aufgehängt, welche so angebracht sind, daß der überflüssige Theer, welcher abträufelt, wieder in das Bassin fällt und somit nicht verloren geht. Diese Bassins sind in der Erde angebracht und cementirt. Hierauf wird das Netz gut getrocknet und nachdem in ein anderes Bassin gethan, worin eine starke, kräftige Salzlauge präparirt wird. In dieser Lauge bleibt das Netz 24 Stunden liegen, wird wieder herausgenommen und an der Luft getrocknet. Diese Methode ist von Amerika übernommen worden. Wenn die Fischer in genannter Gegend keine Gelegenheit haben, das Netz am selben Tage, an dem sie es brauchten, zu trocknen, legen sie es auf einem Haufen und bestreuen es von innen und außen gut mit Salz. Die Leute haben damit gute Erfolge gemacht, so daß ihre Netze nicht stockten.

Ich komme nun zu der oben besprochenen Präparation der Hochsee-Feringsnetze, die in Holland folgendermaßen bewerkstelligt wird: geölte Netze sind die gebräuchlichsten und werden dergestalt hergestellt, daß auf 12 Kilo Netzwerk circa

16 Kilo Leinöl verwandt wird. Diese Netze müssen unbedingt in der Luft getrocknet werden und zwar geschieht dieses auf Sanddünen, es muß jedoch dazu eine Jahreszeit ausgesucht werden, die für diese Präparation am geeignetsten ist und das ist vom April bis Oktober. Regen dürfen diese Netze auch möglichst nicht haben, wenigstens muß dafür gesorgt werden, daß sie nicht im Wasser liegen, sonst würde das Öl die Faser verbrennen. Nachdem das mit Öl präparierte Netz getrocknet ist, wird es 4 Mal mit Catechu getaunt. Diese solchergestalt präparirten Netze werden jedoch beim Gebrauch immer härter und beeinträchtigen daher die Fangergiebigkeit, man hat deshalb angefangen, die Netze auch in Holland zu theeren und geschieht dieses folgendermaßen. Das Netzwerk wird zuerst einige Male mit Catechu getaunt und dann mit Rohlentheer präparirt. Die Erfahrungen, die man bisher mit diesen Netzen gemacht hat, sind gute. Das Netz bleibt geschmeidiger und fängt infolge dessen besser. In Frankreich bedient man sich nur getheerter Heringsnetze für die Hochsee. Man hat wie gesagt, diese beiden Präparationen fast ausschließlich in Holland bewirkt, seit der Zeit jedoch, daß man der Hochseefischerei und speziell der Heringsfischerei in Deutschland ein erhöhtes Interesse zugewandt hat, sodaß im Laufe der letzten Jahre verschiedene Fischereigesellschaften gegründet sind, habe ich selbstredend versucht, die Präparation auch hier an Ort und Stelle zu beschaffen.

Wir stoßen hier jedoch auf verschiedene Hindernisse und in der Hauptsache fehlen uns hier die Strecken, die zur Trocknung der Netze gehören. Ich bin daher über Versuche nicht hinausgekommen, die allerdings qualitativ sehr gut ausgefallen sind. Nur bleibt noch die Frage zu lösen, diese Präparation auch in großem Maßstabe durchzuführen.

Das Heringsnetz wird in eine ziemlich starke Catechulösung, welche gekocht hat, gesteckt und bleibt darin eine Nacht liegen. Am nächsten Morgen wird das Netz getrocknet und hat dann eine hellbraune Farbe. Wenn das Netz gut trocken ist, wird es in rohes, möglichst altes Leinöl gesteckt, nachdem diesem Öl vorher auf jedes Liter circa 5 Gramm borsaures Mangansalz zugelegt ist. Das Netz wird dann mit einer gewöhnlichen Wringmaschine möglichst gleichmäßig ausgewrungen und dann glatt ausgebreitet und in der Luft getrocknet. Selbstverständlich muß diese Manipulation am Morgen eines voraussichtlich guten Tages geschehen und ist das Netz dann Abends schon so weit, daß der Regen nicht mehr viel Schaden thun kann, jedoch muß dennoch darauf gesehen werden, daß das Netz nicht im Wasser liegen bleibt, sonst verbrennt es. Nachdem das Netz trocken ist, wird es wiederum eine Nacht hindurch in eine Catechulösung gesteckt, welche diesmal aber nur eine Wärme von circa 40 Grad Celsius haben soll. Die solchergestalt präparirten Netze sind mindestens ebenso gut, wie die der holländischen Präparation.

Da nun aber Öl immerhin eine gefährliche Substanz für Baumwolle ist, so hat ein mir befreundeter Herr eine andere Präparation mitgetheilt, und haben sich seine vielfachen Versuche, allerdings nur in kleinerem Maßstabe, auch in der Praxis sehr gut bewährt.

Der betreffende Herr ging davon aus, daß das Öl sowohl wie die flüchtigen Theere schlecht trocknen, während die konzentrirten das Garn hart und brüchig machen. Ferner haben diese Materialien sehr häufig Bestandtheile, die für das Garn direkt schädlich sind. Er hat deshalb diese Versuche mit Ölen und Theeren ganz fallen lassen, weil er die Delogidations-Präparirung für besser hält. Das bessere Durch-

bringen der Fäden und Knoten mit dem mehr ätherischen Material hat ihn auf Kautschuk gebracht. Der Kautschuk ist natürlich zu theuer, um ihn allein anzuwenden, er hat daher eine Kautschuk-Composition mit chemisch reinem Steinkohlöl und einer Kupferlösung genommen, welche die Netzfäden in ausgezeichnete Weise imprägnirt und überzieht.

Das Verfahren ist Folgendes: Das Netz wird 2 Mal mit Catechulösung gegerbt. Nachdem es trocken ist, kommt es in eine Lösung von warmer Kautschuk-Composition, bleibt darin einige Stunden liegen, indem dasselbe ordentlich durchgeknetet und durchgewrungen wird. Dann wird das Netz getrocknet, was natürlich auch im Freien und an hellen sonnigen Tagen geschehen muß. Die solcher Gestalt präparirten Netze haben sich, wie gesagt, bei Versuchen sehr gut bewährt, und ist die Haltbarkeit mindestens so gut, wenn nicht besser, als die der holländischen Präparation. In der Hauptsache aber stellt sich die Präparation billiger als die holländische. Ein Muster von diesen Netzen lassen wir hierbei folgen.

Wenngleich die Mittheilungen über die Präparation der Hochseefischerei-Netze eigentlich von geringerem Interesse für die dort versammelten Fischer sein werden, so soll es doch zeigen, daß wir den Bestrebungen, die hier in Deutschland zur Hebung der Heringsfischerei gemacht werden, Rechnung tragen und uns bemühen, die deutschen Heringsfischerei-Gesellschaften von dem Bezuge ihrer Netze aus Holland oder England in Zukunft gänzlich zu emanzipiren.

Wenn aber erst diese enormen Quantitäten Netzwerk auf diese Weise in Deutschland präparirt werden, so ist es nicht ausgeschlossen, daß sich die Präparation mit der Zeit so billig herstellen läßt, daß auch die Fischer, die ihre Netze bisher einfach theeren, sich dieser Präparation bedienen; denn es unterliegt keinem Zweifel, daß dieselbe einem einfachen Theeren vorzuziehen, momentan aber, wie gesagt, noch zu umständlich und zu theuer ist.

Zum Schluß gestatte ich mir, noch eine Erklärung über die grüne respektive blaue Farbe zu geben, die einige unserer fertig eingestellten Netze in der Berliner Ausstellung, Abtheilung für Hochseefischerei, zeigen. Es sind das Sardinentreibnetze für die Küste der Bretagne (Frankreich) und werden diese Netze von dortigen Fischern, nachdem sie gegerbt sind, grün, vorzugsweise aber blau gefärbt, damit sie annähernd die Farbe des Meeres haben. Die Fischer behaupten, daß die Sardine das Netz im Meere dann nicht sieht und sich leichter im Netz fängt. Es muß dies wohl von den Leuten dort gut ausprobiert sein, denn es wird versichert, daß die meisten Fischer an der französischen Küste mit ihren Netzen in derselben Weise verfahren.

Es wird mir eine Freude sein, wenn es mir gelungen ist, der Versammlung ein einigermaßen überflüssiges Bild über die Präparation zu geben. Wenn dasselbe nicht erschöpfend genug und immerhin noch lückenhaft ist, bitte ich um gütige Nachsicht, es war mir bei der Kürze der Zeit nicht möglich, das Thema erschöpfender zu behandeln, wie auch die Zeit zu kurz war, noch mehr Urtheile und Mittheilungen aus anderen Ländern einzuholen.

(Beifall.)

Präsident: Ich mache die Versammlung darauf aufmerksam, daß eine Reihe von Proben, die zu dem verlesenen Vortrage gehören, hier auf dem Pult niedergelegt sind.

Reichmayer Mewes (Altona): Ueberblickt man die Mittel, welche in der Neuzeit angewendet werden, um das Fischnetz geschmeidig und dauerhaft zu erhalten,

so ist es hauptsächlich das Theeren, welches bei Fachleuten den Vorzug genießt. Natürlich sind hier nur solche Netze gemeint, bei denen das Theeren überhaupt thunlich ist, wie Seefisch- und Zugnetze und solche mit nicht allzufeinen Geweben, wo jedenfalls das Lohes mit Lohes von Eichenrinde dem Catechu vorzuziehen ist. Mit der Verwendung des Theers ist aber meines Erachtens von Seiten der Fischerei vielfach nicht nach der sachgemähesten und praktischsten Weise verfahren worden, nämlich den Theer vor der Benutzung zu kochen. Darin liegt aber ein Fehler, denn durch das Kochen verliert der Theer den ohnehin schwachen Fettgehalt. Bester aber giebt gerade dem Netze die Geschmeidigkeit, und so ist denn die Folge der Verwendung des gekochten Theers, daß das Netzmaterial spröde und leicht brüchig wird. Durch mehrjährige Erfahrung sind wir zu dem Resultat gekommen, daß der Theer roh gebraucht werden muß und höchstens bei kalter Witterung etwas angewärmt werden darf. Bei solcher Verwendung des Theers erfüllt er vollständig seinen Zweck und macht das Netzgarn geschmeidig und dauerhaft.

Während das Theeren der Netze bei der See- und Hamenfischerei allgemein eingeführt ist, so hat bei der in jüngster Zeit auch in Deutschland immer mehr an Boden gewinnenden Heringsfischerei diese Netzbehandlungsart noch keine allgemeine Anwendung finden können, da man gefunden zu haben glaubt, daß den Vortheilen eben so große Nachtheile gegenüber stehen. Es ist ja ein wesentlicher Vortheil des getheerten Heringsnetzes, daß es ein Mal ausgeworfen sofort sinkt und gleich zum Fischen bereit ist, während das geölte Heringsnetz lange Zeit gebraucht, bevor es durchgeweicht und naß ist und noch eine geraume Zeit treibt und hierdurch vielfach unklar wird. Dagegen macht sich bei dem getheerten Netz der Uebelstand einer großen Eigentwidelung bemerklich, wodurch die nassen Netze stark angegriffen werden. Es muß demnach das getheerte Netz mit besonderer Sorgfalt, welche aber an Bord eines Heringsloggers kaum mehr durchzuführen ist, behandelt werden.

Ich muß immer noch mittheilen, daß ich nur von Kohlentheer spreche, dieser ist schon deshalb dem Holztheer vorzuziehen, weil er bedeutend besser trocknet.

Will der Fischer ein sehr geschmeidiges Netz haben, so feuchte er dasselbe mit Wasser durch, wringe es in Kohlentheer durch und trockne es. Ein solches Hanf- oder Baumwollnetz ist bei trockenem Wetter in $\frac{1}{2}$ Tag ganz trocken.

Fabrikant Paswik (Berlin): Auf Veranlassung von Fachkundigen habe ich eine Reihe von Versuchen angestellt, Netze zu imprägniren, und bin zu dem Resultate gelangt, daß nicht die fertigen Netze, sondern die Netzgarne vor der Verarbeitung imprägnirt werden sollten. — Es leuchtet auf den ersten Blick ein, daß eine Imprägnirung des fertigen Netzes immer nur die Oberflächen desselben treffen wird; in die Netzknoten und in die Körper der einzelnen Fäden ist es mir trotz meiner Auswahl an Quetschmaschinen nicht gelungen mit der Imprägnirmasse zu bringen, gleichgültig, ob es sich um ein Einpressen fertiger Masse oder um die Erzeugung gewisser Niederschläge durch Behandlung mit verschiedenen Fetten handelte. Umgekehrt habe ich mit der Behandlung von Netzgarnen gute Erfahrungen gemacht, und bin überzeugt, daß durch deren Imprägnirung und demnächstige Verarbeitung zu Netzen die Haltbarkeit der letzteren wesentlich gehoben werden kann. Es bleibt hierbei eine Nachimprägnirung der Netze jeder Zeit offen, denn gerade die geschügten Stellen der letzteren werden dieser Nachimprägnirung am wenigsten bedürfen. —

Mein langjähriges Spezialfach, die Imprägnirung von Segeltuchen gab mir eine Reihe von Anhaltspunkten für die Bearbeitung der Netzgarne, denn obgleich bei den Segeltuchen die Wasserdichtung als erste Aufgabe gestellt ist, spielt doch auch bei diesen die Abwendung der Fäulniß und die Beschränkung der Aufsaugungsfähigkeit eine wesentliche Rolle. Die bekannten Verfahren mit Catechu-Chrom und mit Theer habe ich nicht versucht, da deren Leistungsfähigkeit bekannt ist; sehr gefährlich erscheint mir die Imprägnirung mit Leinöl, da die bei dessen Oxydation freiwerdende Stearinsäure alle vegetabilischen Fasern angreift und brüchig macht. —

Meine Versuche habe ich im Wesentlichen auf drei Verfahren beschränkt; erstens Imprägnirung mit der meinerseits zum Patent angemeldeten „Abiodon-Masse“, deren Grundstoff ein eigenartiger Asphalt ist, welchem andere, die antiseptischen Eigenschaften nicht schädigende, zur Schmeidigung dienende Stoffe zugelegt sind. Der Effekt ist ein dem Theer sehr ähnlicher, und der Vorzug darin zu suchen, daß die Abiodon-Masse sehr schnell trocknet, und bei allen Temperaturen annähernd denselben Grad der Geschmeidigkeit behält, während Theer sehr langsam trocknet, und bei Wärme klebrig, bei Kälte steif zu werden pflegt. —

Für sehr leistungsfähig halte ich demnächst die Imprägnirung der Netzgarne durch Bildung von Kupferseifen, einem für Segeltuche in Frankreich seit etwa 1830 üblichen Verfahren, und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß die von meinem Herrn Vorredner erwähnten zum Sardinenfange gebräuchlichen grünen Netze, resp. deren Garne in dieser Weise imprägnirt sind. Das Verfahren erfordert zwei Bäder und zwar eine gut neutralisirte Kupferbitriol-Lösung und eine Seifenlösung, bedingt aber auch große Aufmerksamkeit in der mechanischen Behandlung, und eignet sich daher nur für größere Netzfabriken. —

Schließlich glaubte ich noch das Verfahren der Imprägnirung mit Kupferoxyd-Ammoniak versuchen zu sollen, weil ich derartig behandelte Netze auf einer kleinen Ausstellung in London gesehen zu haben glaube, doch war der Effekt ein ungünstiger, weil trotz metallischer Vorbeize die erweichte und wieder verhärtete Cellulose schlecht haftete und abbröckelte, auch sehr hygroskopische Eigenschaft zeigte. —

Als Resultat glaube ich praktische Versuche mit Abiodon- und mit Kupferseifen-Imprägnirung der Netzgarne empfehlen zu dürfen, und würde mich freuen, wenn ich bei diesen Versuchen hilfreiche Hand bieten könnte. —

Direktor Metger (Gmden): Bis jetzt hat die Erfahrung gezeigt, daß getheerte Netze durchaus nicht geeignet sind, um damit Serringe zu fangen, weil dieselben in erster Linie dadurch sehr leicht etwas Geschmack annehmen können, und in zweiter Linie ist die Abnutzung des Netzes eine zu schnelle und das Netz dadurch zu theuer, um davon Gebrauch zu machen.

Was das Delen des Netzes betrifft, scheint ja allerdings der Gedanke, welcher vorhin angeregt wurde, sehr empfehlenswerth zu sein; da aber die Erfahrung zeigen dürfte, daß geöltes Garn nicht verwebt werden kann, so zweifle ich noch sehr, ob man damit etwas erreichen wird. Wenn das möglich wäre, dann hätten die Holländer das schon hundertmal probirt, da dort große Fabriken existiren, welche kein Mittel und keine Ausgabe scheuen, um etwas Brauchbares auf diesem Gebiete zu schaffen.

Unsere Serringfischereien kaufen ihre Netze im Auslande, woraus denselben häufig sogar der Vorwurf eines gewissen Mangels an Patriotismus gemacht wird. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Wir können überhaupt keine mit Del

präparirten Netze in Deutschland beziehen, da dieselben hier nicht gemacht werden. Selbst die Isehoeer Fabrik hat bis jetzt derartige Netze nicht angefertigt; sobald dies geschieht, sehe ich garnicht ein, weshalb wir nicht unsere Netze von einer deutschen Fabrik kaufen sollten.

Vor einiger Zeit wurde auch darauf hingewiesen, die Heringsfischereien sollten ihre Netze selber mit Del präpariren. Es sind solche Versuche in Emden gemacht worden, aber sie sind nicht besonders ausgefallen. Der Fischer kann unmöglich auch Netzfabrikant sein, er kann keine Netze ölen; es würde auch das richtige Terrain dazu gehören, um diese Netze zu trocknen.

Präsident: Ich ersuche Herrn Dr. Ehrenbaum, sein Referat über die Röderfrage zu erstatten.

Die Röderfrage bei der Seefischerei.

Von Dr. E. Ehrenbaum-Helgoland.

Die verschiedenen Formen der Angelfischerei und zwar sowohl der Fang mit der Handleine wie die Fischerei mit sogenannten Langleinen spielen in allen Ländern mit entwickelter Seefischerei eine außerordentlich große Rolle. Ja, gerade die bedeutendsten Seefischereien der Welt, die Neufundlandfischerei, der Kabljau- fang bei den Esototen, die Islandfischerei, der Frischfischfang vor der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten, die Kabljau-, Schellfisch- und Lengfischerei vor den britischen Küsten, die sogenannte „Beug“-Fischerei der Holländer auf der Doggerbank in der Nordsee und viele andere mehr, der Lachs- und Heringfischerei in der Ostsee gar nicht zu gedenken, werden mehr oder weniger ausschließlich mit Angelgeräthen betrieben. Obwohl die Angelgeräthe in den verschiedenen hier aufgeführten Betrieben außerordentlich wechselnde Formen annehmen, und obwohl in manchen Fällen, namentlich bei der sogenannten Schleppangel, die beim Makrelenfang Verwendung findet, die Lockspeise durch den Blinker, ein Stück glänzenden Metalls oder dergleichen vertreten ist, so bildet doch in weitaus den meisten Fällen irgend ein animalischer Köder einen integrierenden Bestandtheil des Angelgeräths, gleichviel ob dieses in einer Handleine mit 1—2 Haken besteht oder in einer Langleine, die gleichzeitig mit Hunderten oder Tausenden von Angelhaken in Thätigkeit tritt.

Die ungezählten Millionen von Fischen der verschiedensten Art, welche durch die oben erwähnten Betriebe gefangen werden, lassen es begreiflich erscheinen, daß die Beschaffung des Köders, schon allein wegen der benötigten enormen Quantitäten, eine große Rolle spielt und einen nicht unwesentlichen Theil der Kosten jener großen Betriebe ausmacht. Da außerdem die Art und Beschaffenheit des Köders ein wesentliches Moment für den Erfolg der Fischerei bildet, so ist begreiflich, daß die sorgfältigste Berücksichtigung aller dieser Dinge dem Angelfischer sehr am Herzen liegen muß.

Daher hat sich denn auch in allen Ländern mit bedeutenden Angelfischereibetrieben die Fürsorge der Interessenten von jeher der Beschaffung eines billigen und brauchbaren Ködermaterials zugewandt, und man hat umständliche und kostspielige Experimente nicht gescheut, um in dieser Richtung zu Resultaten zu gelangen.

Der Umstand allein, daß Frankreich für seine Betheiligung an der Neufundlandfischerei jährlich etwa $\frac{1}{2}$ Million Francs für Beschaffung des nöthigen Köders ausgiebt, mag als Illustration dazu dienen, welches schwerwiegende finanzielle Interesse der Röderfrage anhängt.

Auch die im Jahre 1886 von der gesetzgebenden Körperschaft in Neufundland angenommene „Bait bill“ ist bezeichnend für die große Bedeutung, welche die Köderfrage für das Sein und Nichtsein der Angelfischerei hat. Dieses Gesetz war ein Ausfluß des Jahrhunderte alten Interessenkonfliktes zwischen England und Frankreich bei der Neufundlandfischerei. Diese Baitbill gab der Regierung in Neufundland die Möglichkeit, fremde Fischer jederzeit an der Versorgung mit Köder am Lande zu verhindern, und man glaubte daher mit ihr ein Mittel gefunden zu haben, um die gehäßte und gefürchtete Konkurrenz der französischen Fischereindustrie los zu werden, da man doch die den Franzosen im Frieden von Utrecht (1712) zugestandenen Vergünstigungen mit Erfolg nicht anfechten konnte. Freilich stellte es sich bald heraus, daß das Gesetz, welches der französischen Industrie den Todesstoß versetzen sollte, nur ein Schlag ins Gesicht für die Neufundländer war, da die Franzosen sich sofort von diesen unabhängig zu machen und ihre Köderversorgung selbst zu übernehmen verstanden. Die französischen Fischer gingen unter allmählichem Verzicht auf den Ankauf des Köders am Lande dazu über, den Köder auf den Fischereigründen selbst zu fangen, nachdem sie ausfindig gemacht hatten, daß eine dort häufige und leicht zu fangende Molluskenart (*coucou* oder *bulot*) den bisher als Köder benutzten Hering und die Lodde (*capelin*, *Mallotus villosus*) sehr wohl zu ersetzen im Stande war.¹⁾

Begreiflicherweise haben gerade diejenigen Betriebe, welche in großer Entfernung vom Heimathshafen ausgeübt werden — und das trifft hauptsächlich für die größten Fischereien zu — die beträchtlichsten Schwierigkeiten bei der Beschaffung des benötigten Köders. Sie sind entweder genöthigt große Massen von Köder von Hause mitzunehmen und ihn auf die eine oder andere Weise an Bord zu konserviren, wobei er unter allen Umständen an Werth einbüßt, oder aber sie sind gezwungen den Köder auf den Fischgründen erst selbst zu fangen, wodurch ihnen viel kostbare Zeit für die eigentliche Fischerei verloren geht. Dagegen sind die in der Nähe der Küste und der Heimath arbeitenden Angelfischer besser daran; denn sie können in kurzen Zwischenräumen ihren Köder erneuern und ihn also immer frisch haben; und da der Köderfang — vielfach sogar auch noch das Bestecken der Angeln — von Hilfsarbeitern, Frauen zc. besorgt wird, so können sie ihre ganze Zeit und Aufmerksamkeit der eigentlichen Fischerei widmen.

Trotz der Verschiedenartigkeit der Fangobjekte und der Art des Betriebes giebt es eine Reihe von Erfahrungen über den Köder, die von fast allen Angelfischern gleichmäßig gemacht werden. An der Spitze derselben steht der Satz, daß die Verwendung von frischem Köder in der Regel den besten Erfolg verspricht. Deshalb zieht man es auch bei der großen Rabljauifischerei oft vor, die Eingeweide der frisch gefangenen Rabljau zu verwenden an Stelle des mitgeführten konservirten Köders. Kann man jedoch keines frischen Bestecks habhaft werden, und ist auf konservirten Köder angewiesen, so ist der mit Eis konservirte Köder als der dem frischen am nächsten stehende anzusehen. Die Verwendung desselben scheint von den Amerikanern auszugehen und ist auch bei ihnen am meisten in Gebrauch. Sie benutzen namentlich den Hering vorzugsweise als Eisköder, und der frozen herring trade spielt an den atlantischen Küsten der Vereinigten Staaten eine

¹⁾ Näheres über diesen Gegenstand findet man in Jahrgang 1894 dieser „Mittheilungen“, S. 275 ff.

große Rolle. Verwendet man bei dieser Konservirung einfach Eis, wie es auch vielfach geschieht, so ist die Haltbarkeit und noch mehr die Brauchbarkeit des Röders eine auf 12—14 Tage beschränkte. Man zieht es daher in der Regel vor, die Serringe in einer Kältemischung vollkommen hart gefrieren zu lassen und bringt sie, nachdem sie Wochen und Monate lang in Kallluftspeichern gelegen haben, mit Eis oder noch besser mit einem guten Isolirmittel, wie z. B. Sägespähne, verpackt an Bord, wo sie dann 3—4 Wochen brauchbar bleiben. Die an der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten — z. B. in Gloucester Mass. — für diesen Zweck benutzten Kallluftspeicher haben eine äußerst einfache und daher entsprechend billige Konstruktion. Da die Serringe, nachdem sie in ihnen gefroren sind, lange Zeit unberührt liegen bleiben, so ist der Kälteverbrauch ein erheblich geringerer als in jenen Marktspeichern, in denen die Fische fortwährend aus- und eingehen, und die daher in der Regel mit Ammoniak-Maschinen betrieben werden. Für die Speicher, in denen man Röder gefrieren läßt, wird von einem maschinellen Betrieb überhaupt abgesehen; es sind einfache von allen Seiten gut isolirte Holzbauten, in deren Innerem eine Anzahl hohler Säulen vertheilt sind, welche oberhalb des eigentlichen Kühlraums mit einer Kältemischung von Salz und Eis gefüllt werden, deren Schmelzwasser unterhalb des Kühlraums langsam abläuft. Die Füllung dieser Säulen braucht nur sehr selten erneuert zu werden, und die Unterhaltungskosten des Kältespeichers sind in der That sehr geringe. Die Fischereinspektion auf Neufundland hat vor kurzem den Angelfischern ein nach ähnlichen Prinzipien konstruirtes „Gefrierfaß“ empfohlen, mit welchem man ohne andre Hilfsmittel als Eis und Salz den Röder an Bord hart gefrieren lassen und dann circa 4 Wochen mit Sägespähnen in brauchbarem Zustande aufbewahren kann.

Erst an dritter Stelle steht bezüglich seiner Brauchbarkeit der mit Salz konservirte Röder, obwohl er den besondern Vortheil hat, sich unbegrenzt lange in gleichmäßiger Güte zu erhalten. Er wird daher immer ein schätzenswerthes Auskunftsmittel bleiben, wenn die Ungunst der Witterung und der Jahreszeit den Fang von frischem Röder unmöglich machen; auch thut er gerade zu solchen Zeiten voll und ganz seine Schuldigkeit, da die Fische meist erst bei geringerem Futterreichtum gern die gesalzene Lockspeise annehmen. Auch ist das Salzen mit einer gewissen Vorsicht vorzunehmen, welche besonders darauf abzielt, daß der gesalzene Fisch vollkommen hart und fest wird, weil er sonst sehr leicht von der Angel abfällt. Obwohl unsere deutschen Angelfischer bei ihrem bescheidenen Bedarf, der leider mehr und mehr abnimmt, gern gesalzene Röder benutzen z. B. Brifflinge (Sprott und Serring), Sandspierlinge (*Ammodytes tobianus*), Ochsenleber u. a. m., so besitzen sie doch über das richtige Verfahren beim Salzen nur geringe Erfahrung.

Die Norweger, welche bei ihrer Angelfischerei vielfach gesalzene Röder verwenden, sind der Ansicht, daß die Brifflinge in der Regel dann nicht hart genug durch das Salzen werden, wenn sie unmittelbar nach dem Fange, d. h. mit gefülltem Magen und Darm gesalzen werden. Sie halten daher die gefangenen Fische längere Zeit in Sperrnetzen eingeschlossen, damit die aufgenommene Nahrung völlig verdaut wird. Erst dann werden die Fische mit dem 4. Theil ihres Gewichts an Salz eingepökelt.

Die Art des verwendeten Röders variirt naturgemäß mit der Art des zu fangenden Fisches aber noch mehr mit der Jahreszeit und mit der Lokalität, an welcher die Fischerei ausgeübt wird; denn die Objekte der Angelfischerei sind im

Wesentlichen fast überall dieselben: mit Ausnahme des Heilbutts und etwa des Meeraales (Conger) handelt es sich ziemlich ausschließlich um Angehörige der großen und überall verbreiteten Gadiden-Familie, als deren vornehmste Repräsentanten der Kabljau und der Schellfisch genannt zu werden verdienen.

In den amerikanischen Gewässern spielt, wie schon erwähnt, eine ganz hervorragende Rolle als Köder der Hering, welcher mit bestem Erfolge frisch verwandt wird, aber auch in gestornem Zustand noch gute Dienste leistet. Er ist in den ersten Frühjahrsmonaten der beliebteste und wichtigste Köder. Ihm folgt zu Anfang des Sommers der Capelin oder die Lodde (*Mallotus villosus* Cuv.), ein stintartiger nordischer Fisch, der in gewaltigen Massen auftritt und in der Nähe des Landes mit Seinenetzen gefangen wird. Die Franzosen allein brauchten von diesem Köder bei der Neufundlandfischerei in früheren Jahren circa 60 000 Dgchoft (= 15 000 cbm). Eine nicht minder große Rolle spielt dieses Fischchen für den norwegischen Kabljaufang bei Finmarken, dessen Erträge fast völlig von dem mehr oder weniger massenhaften Auftreten der Lodde abhängig sind.

Demnächst verdienen als sehr geschätzter und viel benutzter Köder eine Anzahl von Tintenfischarten genannt zu werden, die man mit der englischen Benennung squid zusammenzufassen pflegt. Unter ihnen steht oben an eine bei der Neufundlandfischerei massenhaft verwendete langgestreckte Form *Ommastrephes illecebrosa*, welche im Hochsommer die Lodde in der Verwendung abzulösen pflegt. Sie tritt in großen Schaaren auf, deren Ankunft man in den Buchten und Häfen von Neufundland mit großer Spannung entgegenseht, und wird vom kleinen Boot aus mit einer Art Handleine gefangen, an welcher eine besondere Art von Haken — englisch jig genannt — ohne Köder befestigt ist. Dieser jig besteht aus einem cylinderförmigen Stück Blei, an dessen unterem Ende zahlreiche mit der Spitze hakenförmig aufwärts gebogene Stednadeln sitzen. Ein Neufundländer Schooner nimmt gleichzeitig 30 bis 40 000 dieser squids an Bord und verpackt dieselben wie die Heringe und Lodde zwischen Eis, wobei sie ca. 3 Wochen brauchbar bleiben.

Die Franzosen benutzen, wie bereits erwähnt, neuerdings bei Neufundland eine andere Art von Mollusken, welche sie bulot nennen, über deren Natur ich jedoch Näheres nicht erfahren konnte. Diese bulots werden auf den Fischereigründen selbst gefangen und gelangen frisch zur Verwendung. Zum Fange benutzt man tonische Korbgeräthe, welche mit Kabljauköpfen beködert werden.

Unter den europäischen Angelfischereien verdient an erster Stelle die Lofotenfischerei genannt zu werden, wiewohl bei derselben auch Kiemenneze und Grundneze eine große Rolle spielen. Die Lofotenfischerei und diejenige von Finmarken, welche zusammen die weitaus wichtigsten norwegischen Seefischereien darstellen — ihre Ertragswerthe bezifferten sich in den letzten Jahren durchschnittlich auf 10 bis 15 Millionen Mark — verwenden als Köder hauptsächlich Hering und Lodde, frisch und gefalzen. Daneben spielt noch Kabljaurogen als Köder eine gewisse Rolle.

Für die recht bedeutende schottische Angelfischerei ist die Beschaffung des nöthigen Köders seit geraumer Zeit eine ernste Sorge; und die Berichte über Versuche zur Gewinnung von geeignetem künstlichen oder natürlichen Köder ziehen sich wie ein rother Faden durch die Reports des schottischen Fishery board der letzten Jahre hindurch.

Was zunächst den künstlichen Köder anbetrifft, so handelt es sich dabei um Materialien der verschiedensten Art, Wolle, Schwamm, Schafshaut, Stanniol zc., die entweder durch ihr Aussehen auf den Gesichtssinn der Fische wirken oder durch Tränkung mit irgend einem riechenden Extrakt z. B. von Muscheln, Walfisch u. a. den Fisch durch ihren Geruch anlocken sollen. Sowohl in den englischen wie in den schottischen Marinelaboratorien hat man zunächst durch eine Reihe von Versuchen festgestellt, ob es bei den einzelnen in Betracht kommenden Fischen mehr darauf ankommt, ihren Gesichtssinn oder ihren Geruchssinn zu reizen und hat dann auf dieser Grundlage mit den oben erwähnten künstlichen Köderarten Fischereiversuche angestellt. So sehr man diese Versuche auch ausgedehnt, und so sehr man sie variiert hat, so läßt sich zunächst von ihnen doch nur sagen, daß sie ein brauchbares Resultat nicht ergeben haben, und daß zunächst keine Aussicht vorhanden ist, den natürlichen Köder durch irgend eine Form des künstlichen ersetzt zu sehen.

In Folge dessen hat man sich mit erneutem Eifer bemüht, die Produktion an natürlichem Köder zu erhöhen. Die Zahl der in Schottland benutzten Köderarten ist eine außerordentlich große. Neben dem Hering und dem Fischerandwurm („lugworm“: *Arenicola marina*) spielt eine große Anzahl Mollusken eine Rolle; von Tintenfischen („cuttlefish“) die *Loligo vulgaris* und *Sepia officinalis*, von Schnecken die Wellhornschnecke („whelk“: *Buccinum undatum*) und limpets (*Patella vulgata*), von Muscheln die Herzmuschel („cockle“: *Cardium edule*) „spout fish“ (*Solen siliqua*), Rammuschel („clam“): *Pecten opercularis*), „horse mussel“ (*Mytilus modiola*) und vor allen Dingen als wichtigste die Riesmuschel (*Mytilus edulis*), deren Bezeichnung als „mussel“ schlechthin schon andeutet, daß sie hinsichtlich der Massenhaftigkeit der Verwendung allen anderen voransteht. In der That hat sich in Schottland die Köderfrage zu der andern Frage zugespitzt, wie die Produktion von Riesmuscheln am zweckmäßigsten zu heben sei. Die Bedürfnisfrage wird am besten illustriert durch die Mittheilung des 7. schottischen Fischereiberichts, daß im Jahre 1888 an der schottischen Ostküste allein 54 500 Tons Fisch gelandet wurden, die sämtlich mittelst Köder gefangen waren; und daß nahezu 1 Ton Muschelföder erforderlich ist, um 1 Ton Fisch zu fangen. In Folge dessen reicht die schottische Muschelproduktion bei weitem nicht aus, um den Bedarf zu decken, und es werden alljährlich Schiffsladungen von Muscheln aus Holland und Belgien in schottische Häfen eingeführt. Die schottischen Muschelbänke lieferten in den letzten Jahren durchschnittlich p. a. 10—14 000 Tons und etwa 1 400 Tons clams im Gesamtwerthe von 60—70 000 Mark. Die meisten Muscheln, welche benutzt werden, sind wild wachsende, und man hat sich erst in neuerer Zeit bemüht, durch Muschelzucht die Erträge zu vergrößern. Besonders ertragreiche Muschelbänke oder -betten befinden sich in der Nähe von Montrose, deren Bewirthschaftung als vorbildlich hingestellt wird, obwohl sie die denkbar einfachste ist, insofern es sich dabei um keinerlei besondere bauliche Vorrichtungen handelt, sondern um ein bloßes Ausstreuen der jungen Muschelsaat auf gewissen günstigen Gründen und eventuell später um ein Umlegen der heranwachsenden Muscheln von flacheren auf tiefere Stellen. In den letzten Jahren ist auch der Versuch gemacht

¹⁾ An manchen Theilen der schottischen Küste werden auch *Mya-Mactra*- und *Lutraria*-Arten als „clams“ bezeichnet.

worden, das französische System der Muschelzucht in sogenannten „bouchôts“ einzuführen; jedoch hat sich dieses System als zu kostspielig für schottische Verhältnisse erwiesen; auch stehen seiner Durchführung nicht geringe Schwierigkeiten entgegen, die man ermessen kann, wenn man bedenkt, daß die eigentliche Heimath der Muschelzucht nach dem bouchôt-System an den atlantischen Küsten Frankreichs, besonders im Quartier la Rochelle liegt, wo jährlich für 7—800 000 Francs Muscheln geerntet werden. Hier ist eine Störung durch Eis nicht zu befürchten, was von Wichtigkeit ist, weil die bouchôts riesige Hürden aus Pfählen und Buschwerkgeflecht¹⁾ darstellen, die mit Niedrigwasser mehr oder weniger vollkommen trocken fallen.

Bei der großen Bedeutung, welche die Riesmuschel sowohl als Röder wie auch als menschliches Nahrungsmittel hat, und bei den ausgezeichneten Existenzbedingungen, die sie auch an unsern deutschen Küsten findet, wäre es im höchsten Grade wünschenswerth, daß auch bei uns in Deutschland Anstrengungen zur Schaffung einer rationellen Muschelzucht gemacht würden und daß die vor beinahe 30 Jahren von Möbius im Auftrage des preussischen Landwirthschaftsministers angestellten Versuche wieder aufgenommen und auf dem damals schon angedeuteten Wege fortgeführt würden.

Damit komme ich zu meiner Schlußbetrachtung, d. i. die Röderfrage bei der deutschen Angelfischerei in der Nordsee. Eigentlich kann dieselbe bei dem bescheidenen Umfange, den sie bei uns noch hat, nicht neben den Interessen der vorher besprochenen großen Betriebe genannt werden. Aber gerade weil bei dem anscheinend unaufhaltsamen Niedergange der deutschen Angelfischerei die Knappheit und Kostspieligkeit des Röders als eine der Ursachen des Ruins genannt zu werden pflegt, und weil andererseits kein Mittel unversucht bleiben sollte, um unsere Angelfischerei einer neuen Periode der Entwicklung entgegenzuführen, ist es als ein höchst verdienstliches Werk des Deutschen Seefischereivereins anzusehen, daß er seit Jahren bemüht ist, den Klagen über Rödermangel auf den deutschen Nordseeinseln Abhülfe zu verschaffen.

Seit Alters her sind die Inseln Norderney und Helgoland als die beiden Empore der Angelfischerei auf Schellfisch und Kabljau anzusehen, und obgleich sich auch ihre Fischerflotten in den letzten Jahren bedenklich gelichtet haben, so stellen sie doch noch immer die wichtigsten Produktionsplätze für deutschen Angelschellfisch dar. Ich habe bei einer anderen Gelegenheit (vgl. diese „Mittheilungen“ 1896 S. 128 ff.) nachzuweisen gesucht, daß diejenigen nicht Recht haben, welche in dem Niedergange unserer Angelfischerei ein unabwendbares Verhängniß sehen, welches eine natürliche Folge des allgemein beobachteten Unterliegens des Kleinbetriebes im Kampfe mit der Massenproduktion darstellt. Die Rolle, welche die Angelfischerei in andern Ländern als Großbetrieb spielt, beweist zur Genüge, daß es nicht richtig ist, diese Art der Fischerei eo ipso dem Großbetrieb der Kurrenfischerei als Kleinbetrieb gegenüber zu stellen. Es kann nur zugegeben werden, daß die Angelfischerei vorläufig bei uns noch den bescheidenen Umfang eines Kleinbetriebes hat. Es ist aber unbestreitbar, daß sie allein deshalb, weil sie nur Vorzugswaare produziere, im Stande sein müßte,

¹⁾ Näheres hierüber findet man in Möbius, Ueber Auster- und Riesmuschelzucht und die Erhebung derselben an den norddeutschen Küsten. Berlin 1870.

ihre weitere Existenz zu wahren, und daß jedenfalls alle Bemühungen gerechtfertigt sind, die erhöhte Garantien für den Fortbestand zu schaffen suchen.

Unter den Rödarten, die bei uns mit Vorliebe benutzt werden, steht obenan der Fischersandwurm (*Arenicola marina*), der überall im Sande der Niedenregion in großen Massen vorkommt. Er bildet im Frühling bezw. Frühsommer den besten Röder. Die Norderneyer können ihn um diese Jahreszeit mit ziemlicher Leichtigkeit auf den ihrer Insel benachbarten Watten graben; bei Helgoland ist er nicht so massenhaft vertreten, und die dortigen Fischer sind daher öfters genöthigt, nach den vor der Elbmündung liegenden Watten von Neuwerk zu gehen, um dort die Würmer zu graben. Sehr gute Fangresultate haben auch Garneelen (*Crangon vulgaris*) als Röder gegeben, die ebenfalls den Helgoländern nicht zugänglich sind, aber von Norderney und Norddeich aus sehr gern benutzt werden. Die Hauptschwierigkeit liegt jedoch für unsere Angelfischer in der Beschaffung eines brauchbaren Winterköders. Die Helgoländer benutzen seit langer Zeit mit befriedigendem Erfolge eingesalzene Sandspierlinge (*Ammodytes tobianus*), welche sie im Sommer in sehr großen Mengen und ohne große Mühe mittelst umfangreicher Zugnetze — der sogen. Spierlingswaden — am Strande ihrer Düne fangen. Die Norderneyer dagegen glauben, daß diese Fische am Strande ihrer Insel nicht in fangwürdigen Mengen vertreten sind. Indessen der Sandspierling ist ein sehr capriciöses Fischchen und bezüglich seiner Eigenthümlichkeiten, hauptsächlich wegen seines Aufenthalts im Innern des Sandbodens nur mangelhaft bekannt. Daher hatte es schon längst den Anschein, als seien diese Spierlinge auf allen unseren Nordseefinseln in reichlichen Mengen vertreten, und als fehlte es nur an der Kenntniß und der richtigen Handhabung geeigneter Fanggeräthe. Hier versuchte nun der Deutsche Seefischereiverein einzugreifen. Zunächst wurden vor einigen Jahren eine Anzahl dänischer Spierlingswaden angeschafft und nach Sylt, Spiekeroog und Norderney ausgeliehen. Aber obwohl die Versuche unter sachverständiger Leitung angestellt wurden, so verliefen sie meist ziemlich resultatlos und waren wenig ermutigend. Erst als man auf die in Helgoland mit so vielem Erfolge benutzte Spierlingswade aufmerksam wurde und zugleich die Fehler in der Konstruktion der früher benutzten Geräthe erkannte, wurden die Fischereiversuche mit einem solchen Netz, welches der Deutsche Seefischereiverein alsbald anschaffte, in Norderney wieder aufgenommen. Im ersten Jahre waren die Erfolge keineswegs glänzende, weil die nöthige Kenntniß in der Handhabung des Geräths fehlte, und weil es bei der bekannten Abneigung unserer Fischer gegen alles Neue sehr schwer hielt, geeignete Kräfte zur Ausführung der Versuche zu finden.

Nachdem jedoch einige Norderneyer Fischer nach Helgoland gekommen waren und sich durch den Augenschein überzeugt hatten, welche gewaltige Ausbeute das Netz unter günstigen Verhältnissen zu liefern im Stande war, da endlich konnte man das Eis als gebrochen ansehen. Im nächsten Frühjahr wurden die Versuche mit neuem Eifer aufgenommen und jetzt endlich mit einem Erfolge, der zu der Annahme berechtigt, daß sich das Geräth bald gut einbürgern wird. Nach dem Berichte des mit den Versuchen betrauten Fischers, wurden im vergangenen Frühjahr bei jedem Versuche etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Centner Spierlinge gefangen, und im Ganzen etwa so viel, daß man unter gleich günstigen Verhältnissen mit einem Netze den Bedarf von 2 Schaluppen würde decken können. An der Brauchbarkeit des Köders braucht kaum

gezwweifelt zu werden, da das Salzen nach dem in Helgoland üblichen Verfahren vorgenommen wurde.

Von Interesse ist der Umstand, daß bei diesen Fischereiversuchen mit der Waade auch eine große Menge von Brislingen, d. h. Sprott und junge Heringe erbeutet wurden, die bei angemessener Behandlung zweifelsohne auch einen sehr brauchbaren Köder abgeben. Es ist überhaupt zu bedauern, daß diese Brislinge, die in jedem Winter an der Nordsee sowohl in den Flußmündungen wie im benachbarten Wattenmeer in schier unermesslichen Schaaren auftreten und auch von unsern Segelfischern — namentlich in der Elbmündung — massenhaft gefangen werden, bisher nicht in größerem Maßstabe als Köder benutzt worden sind, da ja die Hauptmasse derselben nur als Dünger Verwendung findet. Daß diese im Ganzen ziemlich mageren Brislinge durch Salzen — namentlich dürfte sich die Anwendung von Lüneburger Salz empfehlen — einen sehr harten und daher brauchbaren Köder abgeben würden, ist garnicht zu bezweifeln, und jedenfalls würde man mit diesem Material einen Köder bereiten können, der dem gesalzenen Spierling vollkommen ebenbürtig wäre. Man würde auch bei den immerhin bescheidenen Quantitäten Köder, die in Norderney gebraucht werden, nicht nöthig haben auf die Elbfischer zu recurriren, sondern könnte die nöthigen Mengen wahrscheinlich ohne große Mühe oberhalb des Norderneyer Seegats im Spätherbst oder zeitigen Frühjahr mit Hilfe eines einzigen Steerthamens (zum Verankern oder zum Schleppen) fangen. Vielleicht reicht auch die Spierlingswaade aus, um die benötigten Quantitäten von Brislingen am Strande der Insel zu fangen.

Wollte man einen Schritt weiter gehen, so müßte man nach den oben mitgetheilten Erfahrungen die Konservirung der Brislinge auf Eis dem Salzen entschieden vorziehen. Im Hinblick auf das oben besprochene Verfahren der Amerikaner, den Köderhering gefrieren zu lassen, würde es weder allzu große Kosten noch auch Mühe verursachen, wenn man auf Norderney — und auch auf Helgoland — einen Kältespeicher der oben beschriebenen einfachen Art erbaute und denselben zur geeigneten Zeit mit Köder füllte, um diesen während der winterlichen Fangsaison nach Bedarf wieder herauszunehmen. Leider ist, wie schon erwähnt, unsere Angelfischerei nicht Großbetrieb genug, um selbst so bescheidene Kapitalien aufzubringen, wie zum Bau eines solchen Speichers und zum Ankauf einiger Schiffsladungen Heringe erforderlich sind, und es fragt sich, ob der Seefischereiverein oder die staatliche Fürsorge ein so großes Risiko laufen darf, wie es die Schaffung der gedachten Anlage involvirt, zumal die wohlgemeinten Maßnahmen des Staates im letzten Dezennium gerade auf Norderney wegen der ablehnenden Haltung der Fischer den gewünschten Erfolg nicht gehabt haben.

Schließlich noch ein Wort über frischen Köder für unsre Angelfischer. Man hat auf Norderney in den letzten Jahren den Wunsch geäußert, daß die nordische Verwandte unserer Miesmuschel, *Mytilus modiola*, eingeführt würde, damit sie wie in Norwegen als Köder benutzt werden könnte. Zunächst ist dazu zu bemerken, daß *Mytilus modiola*, die etwas größer ist, als die gewöhnliche Miesmuschel, in der deutschen Bucht vorkommt, wenn auch nicht häufig, daß sie also nicht erst eingeführt zu werden braucht. Dann aber ist nach den oben erwähnten schottischen Erfahrungen die gewöhnliche Miesmuschel ein so vortrefflicher Köder, daß man nicht nöthig hat, sie durch andere Arten zu ersetzen. Es ist sogar sehr zu wünschen, daß die Norder-

neher Fischer sich die Miesmuscheln, die sie in reichlichen Mengen im benachbarten Wattenmeere vor der Thür haben, etwas mehr zu Nuzze machten, wenn es sich darum handelt frischen Köder zu beschaffen. Es ist bedauerlich, daß dieses als menschliches Nahrungsmittel wie als Köder gleich vorzügliche Produkt unsrer Meere nicht mehr geschätzt wird, als es bisher geschieht. Das Wattenmeer — das nordfriesische sowohl wie das ostfriesische — weist überall einen außerordentlichen Reichtum an Miesmuscheln auf, die an einigen Orten wohl als Dünger oder zum Kalkbrennen Verwendung finden, aber fast nirgends in vollem Maße gewürdigt werden.

Eine energische Aufnahme der Muschelzucht, deren Vortheile schon oben angedeutet wurden, könnte sich für die Anwohner unseres deutschen Wattenmeeres in vieler Beziehung segensreich gestalten.

(Beifall.)

Präsident: Herr Kapitanlieutenant a. D. Weiße hat den Wunsch ausgesprochen, mit einigen Worten den augenblicklichen Stand der Motorenfrage hier zu skizziren und morgen ein bis dahin hoffentlich angekommenes größeres Motorboot der Gasmotorenfabrik Deuz aus Deltametall dem Seefischereitag vorzuführen. Die Motorenfrage ist eine der aktuellsten. Wir von unserm Standpunkt aus haben dieser Auffassung darin Ausdruck gegeben, daß wir sie speziell zum Gegenstande des Kaiserpreises mit gemacht haben. Ich setze das Einverständniß der Versammlung voraus, daß ich dem Herrn Weiße das Wort ertheile.

Ueber große Motore bei der Schifffahrt.

Von Kapitanlieutenant a. D. Weiße.

Bei dem Vordringen der Fischerflotte in immer weitere Regionen ist es eine brennende Frage, mit welchen Betriebsmaschinen einzelne oder mehrere Fahrzeuge ausgerüstet werden sollen.

„Dampf“ ist ja an sich ein bewährter Faktor. Aber Dampf erfordert immer einen Kessel, einen wohlversahenen Maschinisten, Kohlenräume u. s. w.

Bei der Fischerei kommt es aber auf Einfachheit und Plazersparniß an. So kommt man denn auf den Petroleum-Motor, der auch den Vorzug hat, daß er jederzeit binnen wenigen Minuten gebrauchsbereit ist.

An vielen Küstenplätzen unweit Hamburg habe ich ein gewisses Mißtrauen gegen größere Boots- respektive Schiffsmotore gefunden, etwa gegen solche von mehr als 10 effektiver Pferdekraft. Dieses Mißtrauen war leider vielfach begründet, denn es sind Fälle vorgekommen, wo der vertrauende Schiffer in durchaus tadelnswerther Weise zum Versuchsobjekt gemacht und schwer geschädigt wurde. Die Hochseefischer müssen sich auf ihre Maschinen verlassen können.

Wenn man ohne Weiteres annimmt, daß eine Fabrik auch große — etwa 20- oder 50pferdige Motore für Schiffsbetrieb tadellos liefert, nachdem man einzelne gut laufende — oder auch nur zeitweise gut laufende — 4- oder 6pferdige gesehen hat, so ist das in vielen Fällen ein Trugschluß.

Ich habe vor Kurzem aber auch recht gute Resultate beobachtet.

Zum Beispiel hat die „Gasmotorenfabrik Deutz“-Köln ihrem allbekannten großen Weltruf auch auf dem Wasser Ehre gemacht mit größeren Motoren, unter anderen ist ein 20 effektive Pferdekraft leistender Petroleum=Bootsmotor nach Nicolajew zum deutschen Konsul gegangen, eingebaut in ein 15—16 m langes schweres Seeboot mit Kajüte, eisernem Deck, Mannschaftsraum u. s. w.

Diese Maschine hat durchaus tadellos funktioniert, das Boot lief über 8 Knoten! Der Motor war sehr einfach, mit einem Cylinder. Die Motore der Gasmotorenfabrik Deutz lassen sich durch eine ganz geringe Arbeit von ca. $\frac{1}{4}$ Stunde auch für Benzin einrichten und umgekehrt wieder für Petroleum. Letzteres ziehe ich vor. Dieselbe Firma baut jetzt einen 50 effektive Pferdekraft leistenden Motor, welcher also eine Kraft hergibt, die etwa 100 sogenannten indizierten Dampf-Pferdekraften entspricht. Mit diesen großen Motoren von 16, 20 respektive 50 effektiven Pferdekraften reicht man vollständig aus, selbst für große Logger. Will man noch mehr Kraft haben, so kann man 2 Motore und 2 Schrauben anwenden. Bei kleineren Fahrzeugen reichen 12 effektive Pferdekraften aus. Die ganz großen Motore haben 2 Cylinder und sind trotz der Größe leicht in Gang zu setzen. Ich bin gern bereit, in jedem einzelnen Falle mit meiner Erfahrung beratend zur Seite zu stehen und neue Erfolge nachzuweisen.

Die Motore haben nur eine Drehungsrichtung. Um das Schiff zu stoppen oder rückwärts gehen zu lassen, bedarf es der Drehflügelschraube. Das vorgezeigte kleine Handmodell zeigt eine solche: eine gezahnte Hand in der Nabe (Nuß) bewegt das heißt dreht die Flügel. Jene Zahnhand wird durch eine Zugstange regiert, die in der hohlen Stahlwelle lagert. Dieser einfache kräftige Mechanismus ist mir patentirt und gestattet nicht allein die Stellung auf „voll vorwärts“, sondern auch „langsam“, „stop“, „rückwärts“ und — was besonders wichtig für Segelfahrzeuge — auch für Segelstellung: Flügel längsschiffs. Die Gasmotorenfabrik Deutz hat die von mir gelieferten kräftigen Patentschrauben von 2—20 Pferdekraften erprobt und baut dieselben für ihre kleinen und großen Schiffsmotore ausschließlich nach meinem Patent. In Hamburg werden diese Schrauben bei Werft H. C. Stülcken Sohn — Steinwerder — fabrizirt.

Ohne Kessel und Kohlen fahren, mit möglichst einfacher, jederzeit bereiter Maschine (Motor), einfacher Bedienung und wenig Petroleumverbrauch (bis zu 0,45 Kilo pro Pferdekraft und Stunde), das ist jetzt an der Tagesordnung an vielen Plätzen. Der Dampf ist bereits aus vielen Positionen verdrängt. Aber die Motore müssen äußerst sorgfältig gebaut sein, dürfen nicht stark stoßen, nur wenig verschmutzen und müssen lange laufen können.

Schluß der Sitzung 12 $\frac{1}{4}$ Uhr Mittags.

Es folgt die Besichtigung der Fischerflotte auf der Spree, die Vorführung der Dampfwinde auf dem Logger (im Betrieb) und der sonstigen Winden, sowie der im Betrieb befindlichen Räucherei von C. Schwedt auf der Ausstellung.

Nachmittags: Vortrag des Herrn Dr. Ehrenbaum (siehe Anhang p. 330—341).

Dritte Sitzung am 18. September 1896.

Tagesordnung:

1. Zusammenkunft auf dem Schleifischen Bahnhofe (Berlin) zur Besichtigung der Kühlwagen, die die Fischzufuhr für die Fischkosthalle auf der Ausstellung besorgen.
Fahrt mit einem besonderen, vom Deutschen Seefischereiverein gestellten Dampfer von der Schillingsbrücke (Festenterrasse) bis zum Steg vor dem Fischereigebäude.
2. Besichtigung des Kühlraumes, der zur Aufbewahrung der für die Fischkosthalle bezogenen Fische dient.
3. Verhandlungen im Hörsaal des Chemiegebäudes. Beginn 12 Uhr.
 - a) „Die Bedeutung der Seefische für Militär- und Volksernährung.“
Berichterstatte: Prof. Dr. Lehmann, Göttingen.
 - b) „Bericht über die Fischkosthalle auf der Berliner Ausstellung.“
Berichterstatte: Provinzial-Schulsekretär Havemann, Berlin.
4. Schluß des Seefischereitages.

Die Theilnehmer des Seefischereitages fanden sich fast vollzählig auf dem Schleifischen Bahnhofe ein und unterzogen die vier Kühlwagen, welche die Fischzufuhr nach der Ausstellung besorgt hatten, einer eingehenden Besichtigung. Darauf bewegten sie sich in langem Zuge nach der Spree und bestiegen, da die Schillingsbrücke polizeilich gesperrt war, an der Holzmarktstraße die beiden vom Verein gestellten Dampfer und sahen das Fischereigebäude, die Kosthalle, die Fischerflotte und das ganze an der Spree liegende Ausstellungsgelände von der Wasserseite. Hieran schloß sich die Besichtigung des Kühlraumes für die Fischkosthalle und der Niedinger'schen Kühlmaschine. Auch die neben den oberen Restaurationsräumen im Fischereigebäude liegende Konserven-Ausstellung wurde von Vielen nicht nur einer Besichtigung sondern auch einer Prüfung unterzogen.

Um 12¹/₂ Uhr begannen die Verhandlungen im Hörsaal des Chemiegebäudes.

Der **Präsident** erteilt zunächst das Wort Herrn Prof. Lehmann zu seinem Vortrage, welcher nachstehend abgedruckt ist.

Die Bedeutung der Seefische für Militär- und Volksernährung.

Von Prof. Dr. F. Lehmann (Göttingen).

Wie die deutsche Hochseefischerei nach der langen, traurigen Ruhepause seit dem Beginn unsrer neuen Entwicklung einen völlig neuzeitlichen Charakter trägt, so steht es auch mit dem Verkauf der Seefische und ihrer Werthschätzung im Inlande. In Folge der verbesserten Verkehrsverhältnisse trat neben die primitive Conservenindustrie von ehemals der Handel mit Frischfisch und gewann bald die überwiegende Bedeutung. Die schlimme Zeit des Experimentirens ist für beide Theile des Hochseefischereigewerbes jetzt überwunden, die Erinnerungen am Mißerfolge, am Transport und Verkauf frischer Seefische begannen beim Publikum zu verschwinden und wären wohl schon verschwunden, wenn es nicht hie und da ein Mal eine Firma aus Gewinnsucht versuchte, Ladenhüter an den Mann zu bringen, die ja nirgends gefährlicher sind, als im Fischhandel.

Dem weiteren Absatz von Seefischen stehen deshalb heute weniger das durch schlechte Erfahrungen berechnete Mißtrauen, als vielmehr das unklare Vorurtheil, welches im Grunde nur die menschliche Abneigung vor Neuerungen ist und die mangelnde Kenntniß über den wahren Werth des Seefisches im Wege. Der Deutsche Seefischereiverein hat durch die Einrichtung der Fischkosthalle die beste Methode benutzt, diese Hindernisse zu beseitigen. Was dort täglich durch die That demonstriert wird, möchte ich Ihnen an Zahlen zeigen: daß der Seefisch nicht nur eine vortreffliche, sondern auch außerordentlich wohlfeile Speise ist.

Wenn ich Ihnen das Material vorlege, sehe ich in der Diskussion von den Tafelfischen ab, welche Vorzugspreise genießen und behandle wesentlich die Seefische, die sich zur Volksnahrung eignen, und die so billig sind, daß sie die Konkurrenz mit dem Fleisch unserer Schlachtthiere aushalten. Ohne Vollständigkeit zu beanspruchen, rechne ich hierher: Hering, Schellfisch, Kabljau, Köhler, Leng, Scholle, Knurrhahn, Catfish, Rochen, Hai, Seehecht.

Wir besitzen bestimmte, wenn auch noch recht verbesserungsbedürftige Zahlenangaben über die Art und Zusammensetzung, die eine menschliche Nahrung haben muß, wenn sie zweckmäßig sein soll. Diese Normen, die aus der Untersuchung notorisch ausreichender Kost abgeleitet worden sind, bestehen nicht in der Aufzählung der Nahrungsmittel, sondern geben die allen Nahrungsmitteln gemeinsamen Stoffe, die Nährstoffe an. So soll z. B. nach Vint der mittlere Arbeiter pro Tag eine Kost genießen, die

118 g Eiweißstoffe, 56 g Fett, 500 g Kohlenhydrate (oder Protein) enthält.

Was hier Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate bedeuten, bedarf in einem Punkte einer Erklärung. Sehen wir z. B. Rindfleisch an, dann unterscheiden wir deutlich das Fettgewebe als wesentlichen Träger des Fettes und das rothe, wasserreiche Fleisch, welches neben Wasser und Asche aus „Eiweiß 2c.“, in Wirklichkeit aber aus mindestens vier verschiedenen Protein- oder proteinähnlichen Stoffen besteht. Stellt man aus Bohnen einen wässerigen Auszug her und erhitzt ihn, dann trübt sich die Flüssigkeit, und es fällt ein Coagulum zu Boden und dies ist wiederum ein Eiweißstoff.

Aus Weizenmehl läßt sich mit Wasser die Stärke auswaschen; was zurückbleibt, ist eine gelb-graue, zähe Masse, der Weizenkleber, ein neuer Repräsentant von Eiweiß. Das heißt also: in der Rubrik „Eiweiß“, der angegebenen Norm sind eine ganze Anzahl, von einander deutlich verschiedener, aber in ihren wesentlichen Eigenschaften übereinstimmender Substanzen zusammengefaßt. Sie haben mutmaßlich nahezu den gleichen Nährwerth, wiewohl ein exakter Beweis dafür noch nicht erbracht ist, so daß allen Spekulationen über den Werth eiweißreicher Nahrungsmittel, also auch den hier anzustellenden, eine gewisse Unsicherheit anhaftet. Dasselbe gilt von den beiden anderen Stoffen. Auch sie sind Nährstoffgruppen. Fett kennen wir aus der Anschauung des täglichen Lebens, als Talg, Schmalz, Butter, Del. Verschieden im Aussehen und der Konsistenz, verschieden in der Zusammensetzung, scheint aber in der Fettgruppe die geringste Differenz im Nährwerth zu bestehen.

Nach der Menge an Eiweißstoffen und Fett schätzen wir den Werth eines Nahrungsmittels animalischer Herkunft. Sehen wir ein Mal darauf hin das Fischfleisch an und vergleichen es mit dem Fleische der Schlachtthiere.

Zusammensetzung des Fischfleisches nach älteren Analysen.

	Wasser	Eiweiß	Fett	Asche
Schellfisch, <i>Gadus aeglefinus</i> . . .	81,5	17,0	0,3	1,3
Wittling, „ <i>merlangus</i> . . .	82,9	15,6	0,4	1,1
Dorsch, „ <i>morrhua</i> . . .	82,5	16,0	0,3	1,2
Hering, <i>Clupea harengus</i> . . .	69,0	18,5	11,0	1,5
Lachs, <i>Salmo salar</i> . . .	65,8	20,8	12,1	1,4
Lachsforelle, <i>Salmo trutta</i> . . .	75,4	20,8	2,5	1,3
Makrele, <i>Scomber scomber</i> . . .	71,6	18,8	8,2	1,4
Seezunge, <i>Solea vulgaris</i> . . .	86,1	12,4	0,3	1,2
Scholle, <i>Pleuronectes platessa</i> . . .	79,4	16,6	2,1	1,9
Heilbutt, <i>Hippoglossus vulgaris</i> . . .	75,4	18,4	5,2	1,1
Roche, <i>Raja sp?</i> . . .	75,5	22,3	0,5	1,7
Stint, <i>Osmerus eperlanus</i> . . .	78,7	15,3	3,7	2,3
Stör, <i>Accipenser sturio</i> . . .	77,4	17,8	3,5	1,3
Meerbride, <i>Petromyzon marinus</i> . . .	71,1	14,9	13,3	0,7

Rindfleisch, sehr fett	53,1	16,8	29,3	0,9
„ mittelfett	72,0	21,0	5,4	1,1
„ mager	76,4	20,7	1,7	1,2
Kalbfleisch, fett	72,3	18,9	7,4	1,3
„ mager	78,8	19,9	0,8	(0,5)

Das erste, was auffällt, ist der höhere Wassergehalt des Fischfleisches, allein dabei kann eine Täuschung unterlaufen, denn das könnte auch in den wechselnden Mengen des Fettes bedingt sein. Fleisch ist die Vereinigung von gewissen Eiweißkörpern mit Wasser, Fett wird nahezu wasserfrei in das Fleisch je nach dem Ernährungszustande des Thieres eingelagert. In dem Maße, als der Fettgehalt steigt, sinkt natürlich der Wassergehalt, wie ihn die Totalanalyse angiebt. Das Bild wird deshalb klarer, wenn man das Verhältniß von Eiweiß zum Wasser in einem fett- und aschefreien Fleisch ermittelt. Auf 100 Theile Fleisch-eiweiß kommen in

Rindfleisch, mager	380	Theile Wasser,
„ mittelfett	340	„ „
„ fett	320	„ „

und fast dieselben Zahlen finden wir bei Hammel- und Schweinefleisch. Etwas höher sind sie in Kalbfleisch:

Kalbfleisch, mager	397	Theile Wasser,
„ fett	383	„ „

Im Fleisch der Seefische kommen dagegen auf 100 Theile Eiweiß 442 und in dem der Flußfische 436 Theile Wasser; unter den einzelnen Fischarten sind natürlich bedeutende Unterschiede zu erkennen. Das Fleisch des Lachses hat nicht mehr Wasser als fettes Rindfleisch, Lachsforelle, Makrele, Hering und Goldbutt gehen nur wenig über den Wassergehalt des mageren Rindfleisches hinaus, im Schellfisch kommen dagegen auf 100 Theile Eiweiß 476 Theile Wasser, im Dorsch sogar

515. Die oft gehörte Behauptung, daß das Fischfleisch wasserreicher ist als Schlachtfleisch ist also auch in dieser strengeren Auffassung richtig.

Relativ wenig ist über das Fett zu sagen. Es ist in den meisten Fischen in flüssiger Form, also als Del enthalten. Einzelne, z. B. Hering, besitzen einen beträchtlichen Theil fester Fettsubstanz, die sich aus dem Thran bei niedriger Temperatur krystallinisch abscheidet. Aus der Elementarzusammensetzung zu schließen, steht das Fett der Fische in seinem Nährwerth nicht hinter sonstigen Nahrungsfetten zurück.

Fleisch kauen wir indessen nicht des Fettes, sondern des Proteins wegen und beurtheilen seinen Werth wesentlich nach der Menge des Proteins, vorläufig des Gesamtproteins, obwohl es für die Zukunft wünschenswerth ist, daß die Eiweißkörper neben einander ermittelt werden und zur weiteren Schätzung, besonders auch der Fleischqualität zu Grunde gelegt werden. In Betracht kommen dabei Fleischextraktstoffe, eigentliche Eiweißstoffe, die theils im Wasser löslich, theils unlöslich sind, leimgebende Substanz und eine schwer lösliche Restsubstanz.

Wenn man gut zerkleinertes Rindfleisch mit Wasser auslaugt, erhält man eine roth gefärbte Lösung, während die Fleischfaser als weiße, höchstens gelbliche Masse zurückbleibt. Erhitzt man die Lösung, dann bemerkt man bei etwa 70° eine Trübung, der bald eine Verfärbung folgt. Die rothe Farbe geht in gelb über, die Flüssigkeit riecht jetzt bouillonartig und wir haben jetzt dieselben Stoffe in Lösung, die wir als Fleischextrakt des Handels kennen. Der weiße Rückstand, die Muskelfaser, ist im Wasser unlöslich, allein bei andauerndem Kochen zerfällt sich ein Bestandtheil, es geht Leim in Lösung und aus seiner Menge schließen wir auf die im Fleisch befindliche „leimgebende Substanz.“

Alle diese Stoffe sind wie im Rindfleisch, so auch im Fischfleisch vorhanden und so gut es angeht, in ihrer relativen Menge ermittelt worden.

Bestandtheile des Fischfleisches nach A. Almén.

	In Wasser lösliches Albumin.	In Wasser unlösliches Protein.	Leimgebende Substanz.	Protein im Ganzen.	Fleischextrakt- stoffe.
Matrele	2,74	11,84	1,01	15,59	1,87
Lachs	3,39	11,02	1,50	15,91	2,15
Strömling	2,64	11,76	2,53	16,93	2,30
Goldbutt	1,72	12,31	3,17	17,20	2,15
Dorsch	3,61	9,01	3,74	16,36	1,76
Rindfleisch	2,13	14,29	1,46	17,88	1,95

In den Fischen ist die Menge der leimgebenden Substanz durchschnittlich höher als im Rindfleisch. Doch sind die Fleischsorten hierin selbst verschieden. Kalbfleisch, überhaupt das Fleisch junger Thiere enthält größere Mengen. Ich möchte aus dem verschiedenen Gehalt der Fische an leimgebender Substanz nur eine Bemerkung über die Zubereitung ableiten. Sollte man nicht bei solchen Fischen, die notorisch bei anhaltendem Kochen viel Leim bilden, besser das kürzere Erhitzen anwenden, wie es beim Backen oder der Friture (Backen in schwimmendem Fett) geschieht?

Die Eiweißstoffe bestimmen den Nährwerth, die Extraktstoffe den Geschmack eines Fleisches. Rindfleisch und Fischfleisch unterscheiden sich kaum in der Menge dieser Stoffe und es ist bekannt, daß man im Auslande versucht hat, auch das Fischfleisch auf eine Art Fleischertrakt zu verarbeiten. Fleisch ohne Fleischertraktstoffe ist fade und fast ungenießbar. Alle Methoden der Fleischbehandlung, bei denen Extraktstoffe ausgelaugt werden, sind ungünstig für die Qualität des Fleisches.

Das gilt für Fleisch ebenso gut wie für Fisch und das spricht beiläufig wiederum gegen das Kochen und für das Backen der Fische, um so mehr, als man bekanntlich das Fischwasser nur theilweise zur Herstellung von Saucen benutzt. Versuche, Seefisch statt auf Eis in Wasser, etwa unter Zusatz von Vorsäure zu konserviren, sind aus dem gleichen Grunde verfehlt.

Wir haben so die Hauptnährstoffe im Fischfleisch kennen gelernt. Werfen wir nun noch einmal einen Blick auf die Tabelle.

Auffallende Verschiedenheiten zeigt der Fettgehalt. Alle Gadusarten sind fettarm. Einen mittleren Fettgehalt besitzen Schollen und Zungen. Als Repräsentanten der Fische mit hohem Fettgehalt finden wir Lachs, von wohlfeilen Fischen Hering und Sprotten. Das Fett hat einen entschiedenen Einfluß auf die Qualität des Fleisches. Mit Fett durchwachsenes Rindfleisch schätzt man innerhalb bestimmter Grenzen mehr, als mageres. Eine ähnliche Rolle spielt das Fett vermuthlich auch bei vielen Fischen und es lohnte wohl der Mühe, die verschiedenen Heringsorten des Handels einmal darauf hin zu untersuchen.

Daß aber die Qualität des Fischfleisches nicht unter allen Umständen von dem Fettgehalt abhängt, dafür sind die Gadusarten doch ein Beispiel. Schellfisch ist bekanntlich nicht im Winter, wo er am theuersten ist, sondern im Sommer in seiner Qualität am besten. Der Fettgehalt ist aber in beiden Fällen gleich gering. Die Saftigkeit des Fleisches hat eben noch andere Ursachen, die im Eiweiß selbst liegen müssen und dafür spricht unter anderen die Beobachtung, daß lange auf Eis aufbewahrter Schellfisch, vor Allem gefrorener Schellfisch seine gute Qualität verliert und trockenfleischig wird.

Der Eiweißgehalt der verschiedenen Fische ist durchweg bedeutend, aber niedriger als der des Marktfleisches. In einzelnen Fällen beträgt er nur 16 Prozent, wie bei Dorsch und Scholle, bei der Mehrzahl 18—20 Prozent. Hering nähert sich im Eiweißgehalt dem halbfetten Hammelfleisch und übertrifft es an Fett.

Von anorganischen Substanzen glaubte man früher dem Fischfleisch einen besonders hohen Gehalt an Phosphor nachrühmen zu müssen. Dem ist nicht so, allein die Seefische enthalten mehr Jod, als das Schlachtfleisch. Bei den wunderbaren Beziehungen, die das Jod zur Schilddrüse und diese zu dem Gesamtstoffwechsel zu haben scheint, ist es nicht unmöglich, daß die Aufmerksamkeit der Ärzte einmal, wie auf den jodhaltigen Leberthran, so auch auf die Seefische gelenkt wird.

Wir können nun an die Beantwortung der Hauptfrage, der Wohlfeilheit des Seefisches herantreten. Nur ein Punkt bedarf noch der Erörterung. Die Analysen, die bislang angeführt worden sind, gaben an, wieviel Nährstoffe das Fleisch enthält. Wir kaufen aber nicht reines, knochen- und abfallfreies Fleisch. Es fehlt also die Beantwortung der Vorfrage: Wieviel Abfall und wieviel thatsächlich zum Konsum gelangendes Fleisch enthält die Gewichtseinheit Fisch oder Marktfleisch?

Hunderte von Fleischuntersuchungen sind im Laufe der Zeit ausgeführt worden, aber nicht in dem zehnten Theil derselben ist die Menge des eßbaren Anthells bestimmt worden. So einfach und naheliegend diese Ermittlung ist, hat man ihr doch erst in neuerer Zeit genügende Beachtung geschenkt und ich betrachte deshalb die Ermittlungen Atwaters über Seefische und neuerdings über menschliche Nahrungsmittel überhaupt deshalb als einen entschiedenen Fortschritt, weil sie diesen Punkt energisch betonen und konsequent durchführen. Wir werden sehen, daß auch für den Seefisch durch dieses Moment die Antwort doch etwas anders ausfällt, als wir nach der einfachen Analyse erwarten dürfen. Um die Frage zu vereinfachen, wollen wir den Werth der Seefische nur an einer Fleischart, und zwar an Rindfleisch messen.

Ich nehme an, daß es sich um Rindfleisch mittlerer Qualität handelt, vor Allem deshalb, weil die beste Qualität heut zu Tage meist eines Vorzugspreises genießt, der zwar durch den Geschmack, nicht aber den Nährstoffgehalt gerechtfertigt ist. Dasselbe enthält in 1 kg

209,6 g Eiweiß und 54,1 g Fett

nach König, während die Kriegs-Sanitäts-Ordnung 219 g Eiweiß und 9 g Fett angiebt, Zahlen, die sich nur auf abnorm mageres oder künstlich von allem sichtbaren Fett befreites Rindfleisch beziehen können. Die Menge des Abfalls ist nach älteren Untersuchungen zu 19 Prozent Knochen und 10 Prozent Fettgewebe ermittelt worden. An reiner Fleischsubstanz sind also nur 71 Prozent vorhanden. Meinert nimmt für den Detailhandel

25 Prozent Abfall und

10 Prozent Fettgewebe an, also sogar nur

65 Prozent Ausbeute an Fleisch. Nach eigenen Erfahrungen im kleineren städtischen Haushalte beträgt die Fleischmenge im Detailverkehr 70 Prozent und diese Zahl wollen wir gelten lassen.

Für den Großhandel besitzen wir etwas besseren Anhalt und zwar wesentlich durch die Untersuchungen, die Lawes und Gilbert an ganzen Thieren angestellt haben. Ein Rind giebt beim Schlachten ungefähr die Hälfte seines Lebendgewichtes an verkaufbarer Fleisch- und Fettsubstanz. Der Rumpf, die sogenannten 4 Viertel bestehen nun zum Beispiel in Prozenten des Lebendgewichtes aus

38 Prozent Fleisch und

7,4 Prozent Knochen,

oder die Knochen betragen im Verkaufsfleisch beim mittelfetten Rinde 16,3 Prozent. Da hierin noch nicht die Sehnen, das ungenießbare Bindegewebe u. s. w. enthalten sind, rechne ich den Gesamttabfall bei Engroseinkauf 20 Prozent. Diese Zahl stimmt auch gut mit den neueren Ermittlungen Atwaters überein, welche bei einem Schlachtreifen, fetten Rinde 19,3 Prozent Abfall angeben.

Wer also im Detail 1000 g mittelmäßiges Rindfleisch kauft, darf davon nur

146,7 g Eiweiß und 37,9 g Fett

erwarten, während Kasernen und alle Ernährungsanstalten, die Engros-Einkäufe machen, in 1000 g

177,7 g Eiweiß und 43,3 g Fett

fordern können.

Die Seefische enthalten nun, trotzdem sie von Eingeweiden frei verkauft werden, ausnahmslos einen weit höheren Prozentsatz an Rücken- und Tafelabfall. Schellfisch zum Beispiel nicht weniger als 51 Prozent, also rund die Hälfte seines Gewichtes und der Gewinn an Nährstoffen beträgt bei diesem Fisch nur

83 g Protein und 2 g Fett

in 1000 g. Soweit einigermaßen sichere Ermittlungen dieser Art vorliegen, habe ich sie benutzt und in einer Tabelle zusammengestellt.

1 kg Markt-Seefisch enthält in g:

	Wasser	Protein	Fett	Asche
Schellfisch	399	83	2	6
Wittling	490	92	2	7
Dorsch, Kopf und Eingeweide entfernt	578	112	2	9
Dorsch, ganz	392	76	1	6
Strömling, ganz	373	100	59	8
Lachs, Eingeweide entfernt	403	106	32	10
Lachs, ganz	501	158	92	11
Meeraal	571	146	73	8
Matrele, ganz	397	104	45	8
Matrele, Eingeweide entfernt	424	112	49	8
Seezunge	741	107	3	10
Scholle	583	145	14	11
Heilbutt	620	151	43	9
Kochen	609	180	4	14
Stör	663	152	30	11
Meerbride	385	81	72	4

Leider kommen nur die wenigsten Angaben über den Nährstoffgehalt der Seefische aus Deutschland. Wenn es sich darum handelt, ein Urtheil über den Werth des heutigen, in Geestemünde, Bremerhaven oder Altona angebrachten Seefisches abzugeben, ist es aber doch bedenklich, sich auf Ermittlungen stützen zu müssen, die an französischem oder amerikanischem Material angestellt worden sind. Da ferner viele unserer bekannteren Seefische überhaupt noch nicht untersucht worden sind, habe ich eine Anzahl von Analysen von wohlfeileren Seefischen ausgeführt.

Diese Untersuchungen, die im Februar am Schellfisch begonnen und im August vorläufig abgeschlossen sind, sind nach einer Methode ausgeführt worden, die auch Professor Weigelt seinen Untersuchungen zu Grunde gelegt hat und die von der oben geschilderten etwas abweicht.

Die Fische wurden gewogen, wie sie von den Fischgroßhandlungen abgegeben werden, also mit Kopf, ohne Eingeweide. Sie wurden alsdann küchengerecht vorbereitet, dann im Fischkessel gekocht, und noch warm in Tafel-Abfall und „essbare Substanz“ zerlegt, die nach dem Erkalten gewogen und nun weiter im Laboratorium der analytischen Bearbeitung unterworfen wird. Es leuchtet ein, daß das Endresultat mit den vorhin angeführten im Wesentlichen übereinstimmen muß und nur um die geringe Menge der beim Kochen in Lösung gehenden Leim- und Extraktsubstanzen differiren kann. Der Vortheil der neuen Methode liegt in ihrer leichteren

Ausführbarkeit und der den Verhältnissen der Küche und der Tafel vollkommen angepaßten Gewinnung der Fleischmenge.

1000 g Seefisch enthalten nutzbare Substanz:

	Protein	Fett	Asche
Schellfisch	90,1	1,4	5,9
Rabliau, mit Kopf	74,3	1,0	4,2
Rabliau, ohne Kopf	104,7	1,4	6,0
Rother Knurrhahn	90,2	27,3	4,7
Grauer Knurrhahn	68,6	6,0	3,7
Scholle	80,9	5,4	5,7
Leng	91,4	0,9	4,4
Gatfisch	86,0	16,2	5,1
Röhler	119,5	1,9	7,6
Rechen	105,7	3,0	5,4
Hai	87,3	14,3	5,0
Seehoch	79,6	2,1	4,2

Schellfisch und Rabliau natürlich an erster Stelle, wie sie es wegen der großen Menge, in der sie zum Verkauf kommen, verdienen.

Gleich beim Schellfisch wurde eine merkwürdige Beobachtung gemacht. Die großen ca. 1 kg schweren Fische waren zwar die besten, sie lieferten in 1000 g Fisch 96,2 g Eiweiß, aber die mittleren $\frac{1}{2}$ kg schweren Fische lieferten nur unerheblich weniger, 93,0 g und auch die kleineren, durchschnittlich 230 g schweren Fische gaben immer noch 81,2 g Eiweiß, d. h. die erste und dritte Sorte verhält sich nach der hier ganz maßgebenden Proteinausbeute in ihrem Nährwert wie 5 : 4, was bekanntlich absolut nicht mit den Marktpreisen übereinstimmt. Der Preis im Jahresdurchschnitt betrug in der Geestemünder Auktionshalle 16 $\frac{1}{4}$ und 4 $\frac{1}{4}$ Pfennig pro Pfund.

Dieselbe Beobachtung hat sich beim Rabliau wiederholt. Auf Fische mit Kopf prozentisch berechnet war hier der mittlere 2 kg schwere der proteinreichste, der große, 4,5 kg wiegende der proteinärmste. Da Rabliau oft ohne Kopf verkauft wird, so sind die Zahlen auch hierauf umgerechnet worden. Am besten war jetzt sogar der kleine, 300 g schwere Fisch. Die Differenzen sind beim Rabliau nicht bedeutend, bestätigen aber auch hier auf keinen Fall die starken Preisunterschiede der drei Klassen.

Leng ist — mit Kopf — etwas besser als Dorsch, erreicht in seiner Proteinmenge den Schellfisch, doch war auch hier der schwerste Fisch — 8,7 kg — etwas geringer, als der mittlere und kleine Fisch von 4 resp. 2,2 kg Gewicht.

Die besten Ausbeuten liefert von allen Gadusarten der Röhler: 120 g Protein in 1000 g Fisch. Im Geschmack stehen leider, soviel mir bekannt ist, die beiden letzteren Fische mit dem Schellfisch nicht ganz auf einer Stufe.

Eine interessante, aber noch weniger gewürdigte Fischart ist der Gatfisch; der plumpe Kopf mit seinem furchtbaren Gebiß, die häßliche, grauschwarze Haut verleihen ihm ein abschreckendes Äußere, so daß er wenig gegessen wird. Das Fleisch ist zwar fein, nach dem Kochen ohne Geruch und in Folge des hohen Fettgehaltes recht zart. Die zwei untersuchten Exemplare im Gewicht von 4,5 und

2,8 kg differirten auffallend in der Ausbeute an Protein — 64 und 107,5 g — stimmen aber in ihrem hohen Fettgehalt annähernd überein 14,4 und 17,9 g in 1000 g Fisch.

Von Schollen ist nur der Goldbutt, *Pleuronectes platessa*, studirt worden, der zwar in einem extra großen Exemplar im Fettgehalt mit den früheren Analysen übereinstimmt, in den geringeren Gewichten von 600, 500 und 340 g aber überraschend fettarm war. 1000 g lieferten 5,8, 7,7 und 2,7 g Fett. So viel ich weiß, zeichnet sich die Scholle der Nordsee nicht gerade durch ihre Qualität aus. Eine Untersuchung dieser Fischart und ihrer Verwandten aus der Ostsee wird hierüber interessante Aufschlüsse geben.

Als ein ganz vorzüglicher Fisch, der leider auch in dem herangezogenen Kreise der theuerste ist, erwies sich der rothe Knurrhahn mit 90 g Protein und 27 g Fett. Er ist der fettreichste der untersuchten Fische.

Der graue Knurrhahn, Fischchen von 240 g Gewicht, war der einzige, der mit Eingeweiden verkauft war. Er enthielt deshalb eine relativ geringe Menge von Protein 68,6 g, gehört aber seinem Fettgehalte nach immer noch zu den besseren Fischen.

Nach den Aufzeichnungen der Geestemünder Fisch-Auktionshallen betrug der Erlös im Jahresdurchschnitt 1895 pro Pfund

Schellfisch	7 ³ / ₄ Pf.
Kabljau	8 ¹ / ₄ "
Schollen	12 ¹ / ₄ "
Knurrhahn	4 ¹ / ₂ "
Köhler	10 ¹ / ₂ "
Leng	9 "
Hai	5 ³ / ₄ "
Catfisch	8 ¹ / ₄ "

Lassen Sie uns nun an einem Beispiel die Werthberechnung durchführen.

Ich wähle die Engros-Einkaufsverhältnisse einer Stadt Mitteldeutschlands. In 1000 g Rindfleisch dürften nach unseren Berechnungen

177,7 g Protein und 43,3 g Fett

verlangt werden. Dieselbe Menge an Protein liefern 1972 g Schellfisch. Dabei bleibt aber ein Defizit von 40,5 g Fett auf Seiten des Schellfisches, welches durch Zufuhr eines anderen normalen Speisefettes gedeckt werden muß. Ausgeschlossen bleibt hier einerseits Butter, ihres Vorzugspreises wegen, importirtes Schmalz andererseits. Ich wähle deutsches Schweineschmalz, welches pro 1000 g zu 1,20 Mark gekauft werden kann. 40,5 g Fett entsprechen einem Werth von 4,8 Pf. Da Rindfleisch in dem speziellen Falle zu 118 Pf. pro kg geliefert wird, so läßt sich jetzt berechnen, was der Schellfisch im höchsten Falle kosten darf, wenn seine Nährstoffe nicht theurer als die des Rindfleisches bezahlt werden sollen.

$$\begin{aligned} 1972 \text{ g Schellfisch sind} &= 118 - 4,8 \\ &= 113,2 \text{ Pf.} \end{aligned}$$

$$\text{oder 1 Pfund Schellfisch} = 28,4 \text{ "}$$

Thatsächlich hat die Behörde, deren Zahlen hier zu Grunde liegen, 10 Pf. pro Pfund ausgegeben. Nach ähnlichem Grundsatz berechnet sie den Werth von 1 Pfund Seefisch bei Engros-Einkäufen:

Dorsch mit Kopf	23,7 Pf.
Dorsch ohne Kopf	33,4 "
Leng	29,1 "
Köhler	38,2 "
Scholle	26,0 "
Petermann	30,3 "
Rnurrhahn	22,2 "
Catfish	28,3 "

Ich möchte wenigstens für einen Fall eine einfache Formel daraus ableiten. Wenn wir nicht ängstlich mit Decimaltheilen rechnen wollen, haben 2 Pfund Schellfisch den Werth von 1 Pfund Rindfleisch bei Engroseinkäufen.

Im Detailhandel ist das Verhältniß ein anderes. Der Fisch wird in derselben Form gekauft, im Anschnitt der größeren Fische sogar durch die Beseitigung des Kopfes um ca. 30 Prozent besser, das Rindfleisch dagegen mit 10 Prozent mehr Abfall belastet, als im Großhandel. Das Letztere bewirkt, daß $1\frac{2}{3}$ Pfund Schellfisch mit 1 Pfund Rindfleisch gleichwerthig sind, woraus sich bei einem Fleischpreise von 65 Pf. ein Ganzwerth von 37 Pf. für ein Pfund Schellfisch ergibt. Wird Fisch im Anschnitt verkauft, wie Dorsch, Köhler, Leng, Catfish, so liegt die Werthgrenze weit über 40 Pf. Vergleichen Sie, meine Herren damit die thatsächlich gezahlten Preise — man kauft den Schellfisch in Göttingen für 20 bis 30 Pf. — so kommen Sie mit mir zu dem Ergebniß, daß sowohl im Großhandel wie im Detailverkauf die Nährstoffe im Schellfisch und ich darf das unbedenklich auf die ganze genannte Reihe von Fischen ausdehnen, nur halb so theuer, häufig sogar nur $\frac{1}{3}$ so theuer wie Rindfleisch bezahlt werden.

Freilich nicht immer. Das zeigen die Zahlen der Berliner Markthallen sehr anschaulich. Im Winter von Januar bis März steigt die Nachfrage nach Seefisch und damit, da begreiflicherweise in diesen Monaten die Anfuhr die geringste ist, der Preis ganz gewaltig, zuweilen bis an und über die vorhin gezogene Werthgrenze hinaus. Wer sich überzeugt hat, daß der Seefisch auch in den Sommermonaten tadellos frisch und mindestens in besserer Qualität geliefert wird, versteht es nicht, warum nicht auch in der wärmeren Jahreszeit mehr davon gekauft wird.

Vielleicht darf ich hier eine Anregung in Betreff des Detailhandels anfügen. Die Differenzen zwischen Engros- und Detailpreisen sind im Fischhandel naturgemäß auffallend hoch. Das hat seinen berechtigten Grund in der Unmöglichkeit, Seefisch, der nicht sofort abgesetzt wird, zu verwerten. Fisch läßt sich eben nicht wie Reis oder Zucker handeln. Das Risiko kann aber durch Vorherbestellung heruntergedrückt werden. Der Detailhändler, der durch Umfragen den Absatz seiner Waare sichert, wird dann aber die mehrbestellte Waare um den Betrag des Risiko billiger abgeben können.

Mehr und mehr breitet sich wohl die Methode des direkten Einkaufs beim Fischgroßhändler der Hafenstädte aus und wie billig normaler Weise der Fisch dann zu stehen kommt, habe ich vorhin erwähnt. Schellfisch wird den größten

Theil des Jahres gern für 8 Pf. pro Pfund abgegeben, die Verpackung kostet etwa 1,5 Pf. Rechnen wir 4 bis 5 Pf. für Transport zc., wofür man den Fisch beinahe überall haben kann, dann ist der Gesamtpreis noch immer nur die Hälfte des tatsächlichen Werthes.

Aber auch in den Einkäufen bei der Großhandlung läßt sich vielleicht eine Verbesserung einführen, wenn der Handlung innerhalb engezogener Grenzen der Lieferungstag überlassen bleibt. Die Kalamität der gelegentlichen Ueberfüllung des Fischmarktes bei starker Anfuhr läßt sich dadurch verringern und der Käufer erhält den Fisch zweifellos billiger als bei fester Bestellung.

Meine Herren, Sie haben gesehen, daß die chemische Untersuchung der Produkte der Hochseefischerei, obwohl sie noch nicht abgeschlossen, doch schon ein ganz stattliches Material geliefert hat. Aber selbst wenn wir einmal eine über jeden Zweifel sichere wissenschaftliche Basis für unsere Berechnungen besitzen und dem Volke Monat für Monat mit Hülfe einer sich hoffentlich auch noch verbessernden Statistik die Vortheile des Konsums von Seefischen vorrechnen können, dann bleibt doch noch ein Problem zu lösen: in welcher Form die Fische zubereitet, billig zubereitet und dem Geschmack des an derbe Kost gewöhnten Mannes entsprechend mundgerecht gemacht werden sollen. Es will mir scheinen, als ob ein neues Küchenrezept hier mehr leisten kann, als eine Abhandlung über den Nährwerth.

Die Literatur auf diesem Gebiete ist nicht ganz gering. Ich erinnere an das Fischkochbuch, herausgegeben vom Fischereiverein für den Kreis Norden, das Fischkochbuch, herausgegeben vom Verein deutscher Fischhändler, das hochinteressante Werk des Grafen zu Münster und endlich die neue kleine Monographie Schellfischkochbuch von Elise Hannemann, Vorsteherin der Kochschule des Lettevereins. Ich habe diese Bücher vor allem nach billigen und derben Zubereitungsweisen durchgesehen. Da dies nicht der höchsten Leistung der Kochkunst entspricht, so ist die Ausbeute nicht allzureich gewesen. In den Kasernen hat der schon seit Jahren empfohlene Fischkonsum nicht überall den gehofften Beifall gefunden. Einen Grund zu klagen giebt die Beobachtung, daß Fisch nicht vorhält, daß ein Soldatenmagen sich zu früh vor Hungergefühl wieder regt, einen anderen die allzugroße Nüchternheit der Fischspeisen, einen letzten endlich die Thatfache, daß die Mittagsportionen trotz des billigen Fisches durch die Zuthaten zu theuer werden. Wo bei einem Verpflegungszuschuß von 15 Pf. auf die Mittagskost nur cr. 21 Pf. verwandt werden können, ist es freilich unmöglich, Schellfisch mit Butter zu essen und selbst die beliebte Senffauce ist in den Zuthaten theurer als im Hauptmaterial.

Deshalb sollte man auf die Benutzung der Butter ganz oder theilweise verzichten und zu Saucen möglichst viel den billigeren und derber schmeckenden Speck verwenden.

Fisch mit Butter ist als Gang zwar vortrefflich, aber nicht als ganze Mahlzeit, am wenigsten in der Kaserne. Endlich benutze man Gemüsezulagen, soweit sie sich heranziehen lassen.

Ich habe nach dem erwähnten Schellfischkochbuche einige Vorschriften nach Preis und Nährwerth berechnet. Sie entsprechen den Forderungen, daß die Mittagsmahlzeit des Soldaten 53 g Eiweiß, 29,6 Fett und 199,4 Kohlenhydrate

enthalten sollen, ausreichend genau und halten sich innerhalb der gezogenen Preisgrenze. Bei einem Verpflegungszuschuß von 15 Pf. schwanken sie zwischen 19,4 und 21,4 Pf. Dies Detail wird veröffentlicht werden und ich nenne hier die Vorschriften¹⁾.

Schellfisch mit Sauerkohl,
Schellfisch mit Bohnen,
Schellfisch mit Specksauce nach zwei Arten,
Schellfisch mit Kartoffelsuppe

und endlich als Abendkost eine billige Schellfisch-Rumfordsuppe, Graupen, Erbsen und Kartoffeln enthaltend.

Es wird Sache der Menagekommissionen sein, solche Vorschriften zu versuchen. Die Unteroffiziersküche bietet ja hierzu ein bequemes Versuchsfeld dar.

Meine Herren, ich schließe mit diesem Ausflug auf fremdes Gebiet mein Referat.

Vielleicht habe ich mit meinen Ausführungen allzu optimistische Hoffnungen über den Werth des Seefisches enttäuscht, jedenfalls habe ich Ihnen ziffernmäßig nachzuweisen gesucht, daß Seefisch ein Nahrungsmittel ist, welches bei geeignetem Einkauf an Wohlfeilheit von keinem anderen Fleisch auch nur annähernd erreicht wird.

(Beifall.)

Präsident: Da sich zu dem Vortrage Niemand zum Wort meldet, bitte ich Herrn Havemann, seinen Bericht über die Fischkosthalle zu erstatten:

Ueber die Fischkosthalle auf der Berliner Ausstellung.

Von G. Havemann,
Provinzial-Schulsekretär, Berlin.

In den letzten Tagen des September sind es 2 Jahre her, als die Frage einer Betheiligung der Seefischerei an der Ausstellung zuerst in einer Ausschußsitzung des Deutschen Seefischereivereins berührt wurde. Aber schon damals wurde von unserem hochverehrten Herrn Präsidenten ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die wirksamste Seite einer solchen Betheiligung in der Verallgemeinerung des Seefischkonsums gesucht werden müsse. Schon damals wurde von ihm der Name der Fischkosthalle nicht nur genannt, sondern das Projekt für dieselbe mit ihren Nebenanlagen in seinen Grundzügen vollkommen festgestellt. Was sich aber nicht vorausberechnen ließ, das war der großartige Erfolg, den das Unternehmen erzielt hat, ein Erfolg, der mehr als alles Andere dazu beigetragen haben dürfte, die Fischerei-Ausstellung, insbesondere auch diejenige der Seefischerei, im Binnenlande in den weitesten Kreisen so populär zu machen, wie dies in der That geschehen ist.

Die Kosthalle mit einem Raumbedarf, den man auf etwa 500 Sitzplätze geschätzt hatte, sollte ursprünglich in das eigentliche Fischereigebäude gelegt werden. Aus verschiedenen Gründen ging man später hiervon ab, und als man hauptsächlich aus Rücksicht auf die architektonische Wirkung darauf verzichtete, sie als geräumige Veranda seitlich an die große Fischereihalle anzulehnen, entschloß man sich zu dem selbstständigen Bau in der leichten Holzkonstruktion, wie wir ihn jetzt haben. Das bot den Vortheil,

¹⁾ Vergl. G. Havemann, Schellfischkochbuch.

daß man durch eine Erweiterung der Zelthalle Raum für die Aufstellung einiger größerer Fischereigeräthe gewann, die man nothwendig gegen die Witterung schützen mußte.

Ganz unentbehrlich für die Kofthalle war die Herstellung eines Kühlraumes mit künstlicher Kälteerzeugung, da man des wechselnden Bedarfs wegen mit der Aufbewahrung größerer Fischvorräthe rechnen mußte, die sich sonst trotz der Verpackung in Eis wohl kaum einen Tag lang gehalten haben würden. Für diese Einrichtung war die Stelle im Fischereigebäude, an der sie sich jetzt befindet, von vornherein bestimmt. Sie mußte des hohen Grundwasserstandes wegen zu ebener Erde angelegt werden, was noch besonders weitgehende Maßnahmen für die Konstruktion der Wände des Kühlraums erforderte. Auf diese hier näher einzugehen, scheint nicht angebracht, weil sie auf die besonderen Verhältnisse des leichten Ausstellungsbaues zugeschnitten ist und bei gemauerten Lagerräumen ganz anders ausfallen dürfte. Die Kälteerzeugung wird durch eine Kohlsäure-Kompressionsmaschine bewirkt. Im Kühlraum, in welchem bisweilen ein Vorrath von über 200 Centner Fisch aufgestapelt werden mußte, befinden sich Systeme von langen Rohren, sogenannten Kühl- oder Verdampferschlangen, in welche durch besonders konstruirte Regulirventile flüssige Kohlsäure eintritt, die sich in Folge des verminderten Drucks sofort in Gas umwandelt und hierbei große Mengen von Wärme absorbiert, die aus dem Kühlraum entnommen wird und diesen so energisch abkühlt, daß man die Temperatur ohne Mühe bis unter den Gefrierpunkt bringen kann. Die in Gas umgewandelte Kohlsäure wird von der Maschine aus den Kühlschlängen wieder angesaugt und im Kondensator unter Abkühlung und starkem Druck in den flüssigen Zustand zurückgeführt, um dann wieder in die Kühlschlangen entlassen zu werden. So vollzieht sich ein immerwährender Kreislauf, bei welchem so wenig Material verloren geht, daß es erst nach Wochen des Nachfüllens mit einer Flasche flüssiger Kohlsäure bedarf. Die Kraft für den Antrieb der Maschine liefert ein Gasmotor von 12 Pferdekraften. Diese Anlage bildet eigentlich den Träger des Ganzen, denn ohne die tadellose und ohne jegliche Störung sich vollziehende Arbeit dieser Maschinen wäre es nicht möglich gewesen, den Fisch in der vorzüglichen Qualität auf den Tisch zu bringen, die der Fischkosthalle ihren Ruf verschafft hat. Die beanspruchte Leistung sollte sich auf eine Temperatur von $+2-4^{\circ}$ beschränken, sie hat aber stets ohne Mühe auf 1° gebracht werden können. Noch weiter herabzugehen, wäre der Fischwaare nicht zuträglich gewesen.

Erwähnen will ich hier gleich, daß der Verein auch gleichzeitig den Gedanken verfolgt hat, nicht nur die Art der Konservirung der Fische, sondern auch deren Anfuhr zu einem namentlich für den Fischhandel lehrreichen Ausstellungsgegenstande zu machen. Deshalb wurde die Eisenbahnverwaltung gebeten, besondere Transportwagen für Fische herstellen zu lassen, einem Antrage, welchem in der entgegenkommendsten Weise entsprochen worden ist. Es sind 4 Güterwagen zu diesem Zwecke mit Isolirwänden und verschiedenen Einrichtungen, gewissermaßen zum Versuch, versehen. Einer derselben ist durch ausnehmbare Schotten für lose Verpackung der Fische (d. h. ohne Körbe) eingerichtet, die sich zur Kostenersparniß durchaus empfiehlt, aber nur unter der Voraussetzung, daß die Wagen direkt bis an den Lagerraum geschoben werden können. Das ging hier nicht an, weil in die Ausstellung kein Eisenbahngelände, geschweige denn ein Strang für Güterverkehr führt. So mußten also die Fische auf dem nächsten Güterbahnhof, dem Schlesischen Bahnhof, entladen und per Achse in mehr als halbstündiger Fahrt in die Ausstellung geschafft werden. Man

mußte deshalb die handelsübliche Verpackung in Körben selbst für den auf lose Verpackung eingerichteten Wagen beibehalten, weil man die Fische bei der Entladung des Eisenbahnwagens nicht noch einmal umpacken konnte.

Die leeren Wagen gingen sofort nach der Nordseeküste, an ihre Ausgangsstellen zurück. Hier standen sie oft mehrere Tage bis zu ihrer Wiederverladung und nahmen dann bei warmer Witterung eine sehr hohe Temperatur, bis zu 25 ° und darüber an. Wenn die Fische auch nicht gerade sofort darunter litten, so erwies es sich doch als sehr zweckmäßig, daß man die Wagen rechtzeitig vor dem Beladen gehörig mit Eis kühlen ließ. Die geringe Ausgabe spielt dem Vortheil gegenüber, den man hierdurch für die Fische erzielt, keine Rolle.

Für die Lieferung der Fische bildeten sich auf Veranlassung des Vereins Lieferungs-Konsortien unter den Fischdampfer-Rhedern in Hamburg, Altona, Bremerhaven und Geestemünde, die den Ankauf der Fische auf den Auktionen für Rechnung des Vereins zu bewirken hatten.

Der Ankauf, die Anfuhr der Fische und deren Aufbewahrung bis zum Verbrauch ist ausschließlich Sache des Vereins. Dagegen wurde die Küche und der gesammte Restaurationsbetrieb den Herren Adlon & Dressel übertragen. Ihre Aufgabe war keine leichte, denn sie standen plötzlich den Anforderungen eines Verkehrs gegenüber, auf den man in dieser Höhe nicht gerechnet hatte. Am wenigsten auskömmlich waren zu Anfang die Küchenverhältnisse und es hat großen Anstrengungen bedurft, um dahin zu gelangen, den Verkehr in so glatter Form wie jetzt überwinden zu können.

Weder die Kofthalle noch die Kühlanlage waren zum Eröffnungstage fertig. Die ersten Fische für die Kofthalle konnten erst am 9. Mai angefahren werden. Von da ab nahm der Verkehr einen rapiden Entwicklungsgang an, der sich am besten aus den verbrauchten Fischmengen beurtheilen läßt.

Der Wochenkonsum hielt sich im Allgemeinen auf 250—300 Centner, erst in den letzten Wochen scheint sich ein Niedergang bemerkbar zu machen. An den einzelnen Wochentagen war der Verbrauch sehr verschieden, Haupttage waren die Sonntage, von denen einige eine Verbrauchsziffer von über 100 Centner aufweisen. Der Andrang an solchen Tagen ließ sich schwer bewältigen, obwohl soviel als möglich vorgearbeitet wurde. Namentlich wurde für einen großen Theil der Fische das Putzen und Zertheilen in Portionen schon am Sonnabend bewirkt, was sich sehr gut machen ließ, da man die gepuzte und bis zum Einlegen in den Kessel fertig gemachte Waare bis zum nächsten Tage wieder in den Kühlraum schaffen konnte. Am geringsten stellte sich der Bedarf an den Donnerstagen, den sogen. Elitetagen, an welchen der Eintritt in die Ausstellung 1 Mark kostete und die Besuchsziffer wohl immer eine erheblich niedrigere als sonst gewesen sein wird. Auffallend ist es, daß regnerische Witterung trotz des verminderten Besuchs in der Fischkofthalle keinen fühlbaren Ausfall verursachten, denn es sind die Ziffern für die Wochen, von einzelnen Sprüngen abgesehen, annähernd gleich. Nach den bisher verbrauchten Fischsorten steht voran der Schellfisch mit etwa 2100 Centnern, dann folgt Kabljau mit 1350 Centnern, Seehecht mit 700 Centnern, Köhler mit 400 Centnern und nun der Abstufung nach Leng, Catfisch oder Seewolf, grauer und rother Knurrhahn, Scholle, Rothzungen, Heilbutt, gefalzener Kabljau (Laberdan), Rochen u. A. mit geringeren zum Theil ganz geringen Mengen. Außer Schellfisch und Kabljau ist früher von diesen Fischen wohl kaum etwas nach Berlin gekommen. Rochen ließ sich

leider in dem vom Verein gewünschten Umfange nicht verwenden, weil das Puzen zu schwierig ist, was bei den umzusetzenden Massen sehr ins Gewicht fällt. Sonst ist so ziemlich an Seefisch Alles hergekommen, was für den Massenkonsum Bedeutung hat und was man sonst im Binnenlande nicht gekannt, in dem frischen und guten Zustande, in welchem es in der Rosthalle servirt wurde, aber gern genossen hat. Sehr bedauert hat der Verein, daß es nicht gelungen ist, Ostseefische, namentlich Flundern für die Rosthalle heranzuziehen. Allein die Rosthalle hat, soweit es sich um ihren Endzweck handelt, für alle Zweige der See- und Küstenfischerei, auch für diejenigen der Ostsee mitgewirkt, denn mit der vermehrten Nachfrage nach Seefisch wird auch eine Einbürgerung anderer Fischarten stattfinden, insbesondere wird auch die von der Segelfischerei gelieferte Qualitätswaare zu ihrem Recht kommen. An der Nordsee scheint die Rückwirkung auf die Nachfrage nach Seefisch schon ziemlich früh, fast zu früh, wenigstens vom Standpunkt des Vereins, eingetreten zu sein. Dafür liegen untrügliche Zeichen vor, die dem Verein an seinem eigenen Leibe zum Bewußtsein gekommen sind, denn er hat bisweilen recht ansehnliche Preise zahlen müssen. Auch in Berlin soll der Seefischverkehr an Lebhaftigkeit zugenommen haben, wofür sich aber bei dem Mangel an Ziffern ein Nachweis nicht erbringen läßt. Was ich indeß nachgewiesen zu haben glaube, ist, daß der Verein dasjenige, was er durch die Fischkosthalle zu leisten vermochte, in der That in weitestem Umfange geleistet hat. Hoffen wir, daß nun auch alle diejenigen Faktoren, deren Arbeit das durch die Rosthalle begonnene Werk fortzuführen berufen ist, zur vollen Entfaltung ihrer Kräfte gelangen. (Beifall.)

Präsident: Mit dem Vortrag des Herrn Havemann ist die Tagesordnung unseres Seefischereitages erschöpft. Bevor ich jedoch unsere Versammlung schließe, drängt es mich, zu dem bei seinem Beginn ausgesprochenen Danke für Ihr zahlreiches Erscheinen nun den Dank dafür auszusprechen, daß Sie so ausdauernd und aufmerksam unseren Verhandlungen gefolgt sind. Der Dank gilt ganz besonders Ihnen, meine Herren Fischer und ich will es nochmals aussprechen, daß unser Verein immer einen besonderen Stolz darin gesetzt hat und künftig setzen wird, sich bei seinen Bestrebungen zur Hebung unserer Seefischerei die Sympathieen und die Mithilfe der Fischer zu sichern. Nicht immer ist diese gemeinschaftliche Arbeit leicht. Zuweilen scheinen die Schwierigkeiten sogar unüberwindlich. Dann lassen Sie uns daran denken, daß es eine schöne Gabe des Seefischereiberufes ist, seinen Angehörigen in den harten Kämpfen mit den Elementen den Blick für das richtige Ziel zu schärfen und dem Streben es zu erreichen, ein hohes Maß von Unererschrockenheit, Energie und Ausdauer zu schenken. In diesem Sinne rufe ich Ihnen zum Abschiede zu: Auf Wiedersehen bei gemeinsamer Arbeit.

Ich erkläre den Dritten Deutschen Seefischereitag für geschlossen.

Aus der Versammlung erhebt sich der **Fischer C. Blüß** (aus Bor-Wendorf in Mecklenburg) und spricht im Namen der Fischer dem Verein und besonders Herrn Präsident Dr. Herwig den Dank der Fischer dafür aus, daß es ihnen ermöglicht wurde, die Berliner Ausstellung zu besuchen und an den Verhandlungen des Dritten Seefischereitages theilzunehmen. Mit dem Rufe: „Herr Präsident Herwig lebe hoch, hoch, hoch!“ erhebt und trennt sich die Versammlung.

A n h a n g.

Die im Nachfolgenden abgedruckten Vorträge der Herren Prof. Dr. Heinde (Helgoland) und Dr. Ehrenbaum (Helgoland) wurden auf Veranlassung der Vortrags-Kommission der Berliner Gewerbe-Ausstellung im Rahmen des von ihr arrangirten Vortrags-Cyklus gehalten, jedoch auf Wunsch der Herren Vortragenden und des Deutschen Seefischereivereins auf den Dritten Deutschen Seefischereitag gelegt.

Die Erforschung der deutschen Meere im Dienste der Seefischerei.

Von

Prof. Dr. Sr. Heinde,

Direktor der Biologischen Anstalt auf Helgoland.

In dem kurzen Zeitraum von zehn Jahren hat die deutsche Seefischerei einen ganz hervorragenden Aufschwung genommen. Das wird Jeder erkennen, der unsere Ausstellung hier eingehend und mit Sachkenntniß prüft. Aber auch der Laie, der vielleicht von der ganzen Seefischerei-Ausstellung nur die Fischkosthalle beachtenswerth gefunden hat, weil er dort für ein billiges Geld die wohlschmeckenden Produkte der deutschen Seefischerei genießen konnte, auch er muß einen starken Eindruck von der steigenden Bedeutung dieses neuen Zweiges der vaterländischen Erwerbsthätigkeit gehabt haben. Es wird ihn interessieren zu erfahren, daß vor zehn Jahren eine solche Seefisch-Kosthalle in Deutschland unmöglich gewesen wäre. Denn damals wurde die Dampf-Grundnetzfisherei, die uns die billigen und frischen Seefische an den Markt bringt, erst mit einem einzigen Dampfer — von Geestemünde aus — betrieben, heute aber befischen etwa 90 solcher Dampfer von den Elb- und Weserhäfen aus die weiten Gründe der Nordsee das ganze Jahr hindurch mit den gewaltigen Rurren oder Trawls, von denen hier ein Exemplar in der Nähe der Fischkosthalle gerechte Bewunderung erregt. Jeder von ihnen bringt von jeder 6—8 Tage währenden Fangreise im Durchschnitt 10 bis 20 000 Pfund Seefische in Eispackung in den Hafen. Hier übernehmen die großen Auktionshallen den Fang und vertheilen ihn weiter ins Binnenland. Solche Hallen gab es vor zehn Jahren keine einzige, aber schon 1894 erreichte der jährliche Umsatz in ihnen den hohen Werth von 6 Millionen Mark.

Eine gleich schnelle Entwicklung anderer Zweige der Seefischerei, z. B. der Herings-Hochseefischerei mit Loggern, wird Ihnen die Ausstellung besser vorführen

können als ich. Es muß jedoch betont werden, daß die neuerliche Entwicklung der Seefischerei und die Steigerung ihrer Erträge in England und in Schottland noch viel großartiger gewesen sind als in Deutschland. Auch ist man uns dort stets um zehn bis zwanzig Jahre vorausgewesen. Schon auf der Londoner Fischerei-Ausstellung im Jahre 1883 erregte eine Fischkosthalle, ähnlich der unseren, das Staunen der ausländischen Besucher, weniger des Engländers selbst, der schon seit einer Reihe von Jahren in allen Theilen des Landes den frischen Seefisch als Volksnahrungsmittel kannte. Gehen wir freilich vierzig bis fünfzig Jahre weiter zurück, so treffen wir auch im englischen Binnenlande noch auf Verhältnisse, wie sie bei uns vor zwanzig Jahren bestanden. In der That — das ist höchst beachtenswerth — es sind die letzten 50 Jahre, in deren kurzer Spanne sich die moderne Seefischerei mit ihrer großartigen, für die Volksernährung so wichtigen Produktion entwickelt hat. In Wirklichkeit großartig, denn man kann getrost behaupten, daß die Produkte der Seefischerei allein in der Nordsee alljährlich einen Werth von 100 bis 150 Millionen Mark erreichen.

Wo liegen Ursache und Möglichkeit eines so gewaltigen, eines so schnellen Aufschwungs? Sicher darin, daß ein ganz neues Produktionsgebiet, die hohe See im Gegensatz zur Küste, erschlossen wurde, noch treffender ausgedrückt in der Entdeckung und Ausnutzung der bis dahin völlig unberührten, wahrhaft jungfräulichen, lebensreichen Gründe der offenen Nordsee. Vor hundert, ja noch vor fünfzig Jahren gab es in ganz Europa fast nur Küstenfischerei mit kleinen Fahrzeugen und kleinen Geräthen. Ausnahmen fanden sich nur bei den Holländern in ihrer Hochseefischerei auf Hering mit Loggern und großen Netzflotten und ihrer Angel- oder Beugfischerei auf der Doggerbank. Die größeren, namentlich die weichgründigen Tiefen der Nordsee jenseits der 20 m und 40 m-Linie wurden von keinem Fischereigeräth beunruhigt, unermessliche Schaaren grundbewohnender Fische, wie Seezungen, Steinbutte, Schollen und Schellfische, erfreuten sich eines durch den Menschen völlig ungestörten Daseins. Da begann allmählich ein unbedeutendes Geräth der Küstenfischerei, eine Art Grundnetz, deutsch Kurre, englisch Trawl genannt, sich zu vergrößern und zu verbessern. Seetüchtigere Fahrzeuge mit unternehmenden, kühnen Fischern trugen dies Geräth immer weiter in See hinaus und endlich ward es mit Hilfe der Dampfkraft zu jenem gewaltigen Schleppgeräth, das gegenwärtig auf mehr als 5000 Segelfahrzeugen und Dampfern die Gründe der Nordsee durchpflügt und mit unwiderstehlicher, rücksichtsloser Gewalt die nutzbaren Fischschaaren des Grundes in die Gewalt des Menschen bringt.

Betrachten wir einmal diese Entwicklung der modernen Grundnetzfisherei, auf der allein der kolossale Aufschwung der Seefischerei beruht, und vor allem die Art ihres Betriebes mit dem kritischen Auge des Geschichtsforschers! Da gewährt uns diese Fischerei ein Bild, das vollkommen ähnlich sich schon oft in der Geschichte menschlichen Fortschritts gezeigt hat und das, so erfreulich es an sich auch ist, doch zugleich ernste Gedanken und Besorgnisse für die Zukunft erweckt. Dies Bild gleicht der Entdeckung neuer Erdtheile mit ganz neuen natürlichen Produktionsgebieten, ihrer schrankenlosen Ausbeutung mit allen Mitteln einer vorgeschrittenen Technik, aber auch mit ihrer unausbleiblichen Erschöpfung und Verarmung. Denken Sie an die Entdeckung der baum- und wildreichen Gebiete Nordamerikas, der büffelreichen Prärien, bedeckt mit dem fruchtbarsten, keiner Düngung bedürftigen Erdreich. Denken Sie an

die Elefantenheerden Inner-Afrikas, an die reichen Walgründe Spitzbergens und Grönlands, an die nordischen Eis-Inseln mit ihren ungeheuren Heerden von Robben und Walrossen. Was ist aus allen diesen scheinbar unerschöpflichen Quellen der Natur geworden? Sie sind versiegt oder dem Versiegen nahe. Die Völker, die sie entdeckt haben, oft mit vieler Mühe und harter Arbeit, haben gewaltige Reichtümer aus ihnen geschöpft und sind schnell zu land- und meergebietenden Nationen geworden. Und doch sind die meisten von ihnen, ich nenne nur die Portugiesen und Spanier, längst von ihrer stolzen Höhe wieder herabgesunken, weil die allzu rücksichtslose, oft geradezu sinnlose Ausnutzung der neuen Produktionsquellen wohl im Stande war ein Volk schnell reich zu machen, aber nicht es reich zu erhalten.

Unsere moderne Seefischerei geht früher oder später unweigerlich demselben Schicksal entgegen. Das vorauszusehen bedarf es keiner besonderen prophetischen Gabe. Es genügt die Beachtung einer einzigen Thatfache. Die heutige Grundnezfischerei in der Nordsee ist, so stolz wir auch auf dieselbe sein mögen und mit Recht sein können, doch Nichts anderes als eine ungeheure Raubfischerei. Bei der Art ihres Betriebes liefert sie gewaltige Erträge, aber nur deshalb, weil sie rücksichtslos, ohne Wahl und ohne Schonung aus noch unberührten, vollen Gebieten schöpfen kann. Der Indianer, der vor der Entdeckung Amerikas nur mit Pfeil und Bogen die Büffel jagte, konnte sie nicht ausrotten; und ebenso wenig vermochte die beschränkte Küstenfischerei früherer Zeit die Nordsee zu entvölkern. Vor den Feuerwaffen des civilisirten Europäers aber verschwanden in kurzer Zeit die gewaltigsten Heerden nutzbarer Weidethiere. Ihnen vergleichbar ist die Dampfstrawlfischerei im Meere. Schon jetzt sind unzweifelhafte Anzeichen einer Ueberfischung der Nordsee vorhanden. Hunderte von denkenden Männern, namentlich in England, erheben bereits ihre warnende Stimme, der sinnlosen Vernichtung Einhalt zu thun und Maß zu halten. Tausende anderer Stimmen freilich preisen die Uner schöp flichkeit des Meeres und wollen weder von Schonmaßregeln noch irgend welcher Einschränkung des Betriebes etwas wissen.

Diese letzteren verkennen, daß jede menschliche Erwerbsthätigkeit einem festen Gesetze gehorchen muß, von dem man freilich nicht gern hört, daß aber darum nicht minder strenge ist. So wenig es ein Perpetuum mobile oder einen Stein der Weisen giebt, so wenig giebt es eine Quelle menschlicher Nahrung, die von selbst unaus hörlich fließt und für jede Nachfrage unerschöpflich ist. Wir Menschen sind vermöge unserer physischen Natur auf wenige, bestimmt geformte Arten organischer Nahrung angewiesen, d. h. auf bestimmte Arten von Pflanzen und Thieren. Jede von diesen kommt aber nur in beschränkter Zahl vor und kann sich nur in bestimmt begrenztem Umfange vermehren. Dies ist besonders deutlich bei der Nahrungsquelle, die für uns im Meere erschlossen ist. Im Gegensatz zum Festlande sind ihrer eigenthümlichen Natur nach die Pflanzen des Meeres, Tange und mikroskopische Algen, obwohl in ungeheurer Menge vorhanden, doch als menschliche Nahrung unverwendbar. Dasselbe gilt von vielen thierischen Bewohnern des Meeres. Nur eine verhältnißmäßig sehr geringe Zahl derselben, nämlich gewisse Fische und einige Krebs- und muschelartige Thiere sind geeignet, die organische Produktion des Meeres in menschliche Nahrung zu verwandeln. Wenn von diesen wenigen nutzbaren Seethieren durch eine unvernünftige Fischerei mehr vernichtet wird, als naturgemäß nachwachsen

kann, muß die Nahrungsquelle des Meeres für uns versiegen, mögen dabei die endlosen Fluthen desselben auch noch so reich und unerschöpflich sein an organischen Wesen anderer Art.

Auf dem Festlande ist der Mensch schon seit langer Zeit von der reinen Konsumtion, wie wir sie im Meere noch heute üben, übergegangen zur selbstthätigen Produktion d. h. vom reinen Früchtelefen, vom Baumsfällen und von der Jagd zum Ackerbau, zur Forstwirtschaft, zur Viehzucht. Mit andern Worten: der Mensch ist übergegangen zu einer bewußten, weisen Leitung der organischen Produktion des Festlandes. In Folge dieser Leitung wird eine möglichst große Menge unmittelbar verwendbarer menschlicher Nahrung nicht nur einmal gebildet, sondern in immer wiederkehrender Folge dauernd erzeugt. Ohne diesen Uebergang von der Wildheit, von der gedankenlosen Raubwirtschaft zu dem, was wir im ursprünglichsten und wahrsten Sinne des Wortes „Kultur“ nennen, wäre die Menschheit längst vom Erdboden verschwunden. Und auch jeder ihrer weiteren wahren, nicht scheinbaren Fortschritte ist allein möglich durch eine Steigerung und Vervollkommenung dieser Kultur.

Ein untrennbarer Theil jeder Kulturarbeit d. h. jeder bewußten Leitung der organischen Produktion zu Gunsten des Menschen ist die Wissenschaft. Sie ist die nothwendige Grundlage der Kultur, unsere einzige zuverlässige Führerin auf dem rauen, mühseligen Pfade, der von der Pforte des verlorenen Paradieses, d. h. der durch maßlose Ausnutzung erschöpften natürlichen Nahrungsquellen, hinführt zu dem durch eigene Kraft und Klugheit geschaffenen Kulturfelde. Die Wissenschaft ist Nichts Geheimnißvolles und kein Zaubermittel, sie ist nur das wahre Wissen, das überlieferte und stets weiterforschende Wissen von den Gegenständen der Kultur selbst, seien sie Pflanzen oder Thiere und von den physischen Bedingungen, denen das Wachsen und Gedeihen der lebendigen Kulturobjekte unterliegt, mögen diese liegen in der Beschaffenheit des Bodens, in Wind und Wetter, in Einflüssen der Sternentwelt u. a. m. Weil jede Kultur nichts anderes ist, als die praktische Verwerthung dieser wissenschaftlichen Erkenntniß und weil diese selbst beständig berichtigt und vermehrt wird durch die Erfolge des praktischen Kulturexperimentes, darum ist jede ein Gradmesser, ein Spiegelbild der andern.

Der Wilde, der nur konsumirt, aber nicht säet und pflanzt, der keine Kultur hat, kennt auch keine Wissenschaft. Bei den modernen Völkern, in deren Wohnplätzen kaum noch das kleinste Fleckchen Erde ohne Kultur ist, ist die Wissenschaft ein gewaltiges, komplizirtes Gebäude geworden mit zahllosen besonderen Räumen für die einzelnen Zweige der mannigfaltigen Kulturarbeit. Es ist unnütz auseinanderzusetzen, in welcher enger Wechselbeziehung Chemie und Physik, Botanik und Zoologie zur Bodenkultur und zur Thierzucht stehen, das ist jedem Gebildeten genugsam bekannt und erscheint selbstverständlich. Dagegen soll es meine besondere Aufgabe sein Ihnen den inneren Zusammenhang zwischen Meereskultur und Meereswissenschaft darzulegen. Ich hoffe, es wird Ihr lebendiges Interesse erregen, zu sehen, welcher Art und wie eng dieser Zusammenhang ist.

Die Fischerei ist eine der ältesten Erwerbsthätigkeiten des Menschen. Trotzdem ist sie diejenige, die am längsten den Charakter der Raubwirtschaft beibehalten hat, jedenfalls aus dem schwerwiegenden Grunde, weil der Mensch ein luftathmendes Wesen ist, dem das Wasser schwer zugänglich und als

Lebensmedium gänzlich verschlossen ist. Wir beherrschen das Land, aber nicht das Wasser. Trotzdem hat bei der geringen räumlichen Ausdehnung und der geringen Tiefe der Binnengewässer die steigende Nachfrage nach Nahrung in dichten, bevölkerten Ländern bereits zu einer Verödung und Erschöpfung der süßen Fischgewässer geführt. Der Noth gehorchend, nicht dem eigenen Triebe — ist der Mensch seit etwa hundert Jahren mit dem rationellen Ausbau der Teichwirthschaft und der Erfindung der künstlichen Fischzucht zu den Anfängen der Wasserkultur übergegangen. Beachtenswerthe, ja stellenweise große Erfolge hat diese Wasserkultur in steter Verbindung mit der wissenschaftlichen Erforschung der süßen Gewässer bereits erzielt. Sie wird sicher noch größere zu verzeichnen haben, wenn sie im Kampfe gegen die sinnlose und unverantwortliche Vergiftung der süßen Gewässer durch Industrie-Anlagen Siegerin bleibt, in der Physiologie der nuzbaren Süßwasserfische, namentlich in der Kenntniß ihrer Ernährungsverhältnisse, weiter fortschreitet und sich nicht blos mit dem mechanischen Erbrüten und Aussetzen junger Fische begnügt.

Vor dem Meere macht die Kultur endgültig Halt. Die geringen Versuche, die hier und da mit Auster- und Miesmuschelnzucht gemacht sind, verschwinden an Bedeutung völlig gegenüber unserer Ohnmacht auf allen andern Gebieten der Meeresproduktion. Dieser Ohnmacht entsprechend ist unser Wissen vom Meere und seinen Bewohnern — lassen Sie mich als berufenen Vertreter dieser Wissenschaft vom Meere es gleich offen und unumwunden aussprechen — ein außerordentlich geringes. Ja so gering ist es und so schwer und für lange Zeit noch wenig Erfolg verheißend ist seine Weiterentwicklung, daß der Gelehrte oft verzagen möchte, wenn nicht ein unwiderstehlicher Zwang ihn zu immer erneuter Arbeit antriebe. Dieser Zwang ist die Nothwendigkeit auch im Meere in kurzer Zeit zur Kultur überzugehen, wenn nicht auf unabsehbare Zeiten hinaus die großartige Produktionsquelle desselben durch unsere eigene Schuld versiegen soll.

Alle unsere Kenntniß vom Meere und seinen Bewohnern hat gleichzeitig mit der Küstenfischerei begonnen und sich mit ihr gleichmäßig entwickelt. Am Strande des Meeres mit dem Fischer zusammen und mit den einfachen Geräthen desselben, die er nur wenig für seine besondern Zwecke verändert — als Dredge und Oberflächennetz — hat der Gelehrte das Studium der oft so seltsam und fremdartig gestalteten Thiere und Pflanzen des Meeres begonnen. Nach und nach hat dieses Studium wesentliche Früchte getragen für die Erkenntniß der allgemeinen Gesetze des thierischen Baues und der thierischen Entwicklung. So sind allmählich die ständigen wissenschaftlichen Laboratorien an der Meeresküste entstanden, die zoologischen und botanischen Stationen und Aquarien, von denen die zu Neapel, ein Werk deutschen Fleißes, die vornehmste und bewundernswertheste ist. Das Wissen vom Meere als eines organischen Produktionsgebiets ist aber wenig oder gar nicht durch diese Richtung der Forschung, nennen wir sie das Küstenstudium, gefördert worden. Im Gegentheil, und das ist im hohen Grade bezeichnend für den engen Zusammenhang von Kultur und Wissenschaft, die vornehmsten Vertreter jener genannten Richtung der Wissenschaft huldigen, was die Biologie des Meeres im höhern Sinne betrifft, oft Anschauungen, die sich nicht wesentlich von denen der einfachen Küstenfischer unterscheiden und die sich leider trotz ihres dogmatischen, um nicht zu sagen abergläubischen Charakters der allgemeinsten Verbreitung erfreuen dürfen. Ich will Ihnen hier zwei dieser Anschauungen genauer vorführen.

Die eine ist der Glaube, daß das Meer an organischem Leben ebenso reich und unerschöpflich sei, wie seine Ausdehnung gewaltig und seine Tiefe grenzenlos. „Das Meer wimmelt von Leben“. So groß auch der Ertrag mancher Seefischereien z. B. der der Hering- und Kabeljauifischerei erscheinen mag, gegenüber dem unendlichen Reichthum des Meeres ist er doch verschwindend klein. Der Mensch schöpft gleichsam nur einen kleinen Theil des Schaumes ab, der aus den lebensreichen Fluthen an die Küste und die Oberfläche bringt. Noch in den sechsziger Jahren glaubte der berühmte englische Anatom und Physiolog Huxley sicher beweisen zu können, daß der Mensch von allen nutzbaren Seefischen im Meere kaum den hundertsten Theil von jener Zahl fange, die allein von größeren Raubfischen alljährlich vertilgt werde.

Die zweite Anschauung, eng verbunden mit jener ersten, ist die, daß für die Bewohner des Meeres keine und nur sehr geringe Schranken der Verbreitung existirten, daß viele derselben in den endlos und gleichmäßig sich ausdehnenden Fluthen ungeheuer weite Wanderungen von Meer zu Meer, von Küste zu Küste unternehmen. Vom Hering wurden solche weiten Wanderungen lange Zeit als feststehende Thatsache behauptet und zuerst von dem gelehrten Hamburger Bürgermeister Anderson Mitte des vorigen Jahrhunderts genauer geschildert. Danach sollte die eigentliche Heimath der ungemessenen, nach Milliarden zählenden Heringschaaren der hohe Norden zwischen Island und Grönland sein. Von dieser Region des Polareises, so hieß es, unternimmt der Hering alljährlich von der Winter Sonnenwende an in einem ungeheuren Schwarme eine Wanderung nach Nordeuropa zu und vertheilt sich nach und nach an alle Küsten desselben, um schließlich seine decimierten Schaaren wieder zu sammeln und zur Heimath zurückzuführen. In vielen populären Schriften findet sich diese grundfalsche Ansicht noch bis in die neueste Zeit, ja selbst die Gelehrtenwelt hat sich noch nicht ganz von ihr frei gemacht. Männer wie Carl Vogt und andere namhafte Forscher haben noch bis in unser Jahrzehnt der Ansicht gehuldigt und huldigen ihr heute noch, daß die größten aller Heringschaaren, die Gegenstände der Seefischerei sind, nämlich die Heringe der schottischen, westschwedischen und norwegischen Küsten, ihren Ursprung aus jenem Theile des atlantischen Oceans nehmen, der jenseits von Irland, Schottland und Norwegen die flacheren Gewässer der Nordsee umgiebt. Ich kann nachweisen, daß auch diese Ansicht so falsch ist, wie die Polarstammtheorie von Anderson.

Wir begreifen jedoch die Möglichkeit dieser falschen Vorstellungen von dem unerschöpflichen Reichthum des Meeres und der schrankenlosen Verbreitung ihrer Lebewesen. Wir müssen uns nur klar machen, daß sie in dem Umstande wurzeln, daß die Fischerei sowohl wie die Wissenschaft vom Meere noch bis in die neueste Zeit hinein auf die Küste beschränkt war. Hier erscheint in der That das Meer zu Zeiten von einer Lebensfülle, namentlich an Thieren, die unsere gewohnten Vorstellungen weit übersteigt. Unter dem Einfluß bestimmter Strömungen füllen sich die Meeresbuchten der Küste oder in ihrer Nähe gelegene Meeresstreden oft mit so ungeheuren, dichtgeballten Wolken kleiner Thiere, daß das Meer buchstäblich ein lebendiger Brei zu sein scheint. Diese Erscheinung tritt namentlich in den nordischen Meeren auf; hier dienen diese unendlichen Milliarden winziger Krebse und Schnecken den riesigen Walen zur Nahrung, die sie mit ihren gewaltigen Fischbeintreusen aus dem Wasser ziehen. Oder es erscheinen an der Küste

plötzlich von dem unbekannten Meere her die großen Schaaren der Heringe, der Kabeljaue — diese z. B. bei den Lofoten und der Neufundlandbank — und füllen als dichtgepackte Massen, als sogen. Fischberge, die Buchten und Fjorde, um nach kurzer Zeit ebenso schnell wieder in das räthselhafte Meer hinaus zu verschwinden. Wenn das Meer an seinem Saume schon so reich ist, wenn diese Schätze erichtlich von ferne an die Küste getrieben werden, wie reich müssen da erst die offene See und ihre grundlosen Tiefen sein! Diese Anschauung ist also in der That begreiflich, um so mehr, als sie zugleich etwas ungemein Verlockendes hat. Wo das Wissen aufhört, beginnt der Glaube. Der Mensch, der in harter Kulturarbeit seinen Unterhalt erringen muß, ist nur zu sehr geneigt, immer wieder zu träumen von einem noch verborgenen Erdenwinkel, wo die irdischen Schätze in uner schöpfflicher Fülle aufgespeichert sind und sich dem Glücklichen auf ein Zauberwort zu mühelosem Genuß erschließen. Auf dem Festlande hat er bisher vergebens nach diesem Paradiese gesucht; ist es da ein Wunder, wenn er das Ideal seiner Träume in dem unbekannten Meere zu finden hofft?

Er wird es aber auch hier nicht finden. Das haben sofort die ersten großen Versuche des Menschen zur Erschließung der Hochseeproduktion gezeigt, das zeigen zugleich die ersten exakten wissenschaftlichen Forschungen auf der hohen See, die alle in die letzten fünfzig Jahre fallen.

Das erste Ergebnis dieser Forschungen ist der Nachweis, daß die grundlosen Meeresstiefen so gut eine Illusion sind wie die himmelhohen Berge. Nach höchst mühevoller Arbeit gelang es der Wissenschaft, das alte unvollkommene Tiefenlot der Fischer und Seefahrer zu verbessern und einen complicirten Lotungsapparat zu konstruiren, mit dem durchaus zuverlässige Tiefenbestimmungen des Oceans zu machen sind. Es ergab sich, daß die größten Tiefen der Oceane ziemlich genau den höchsten Erhebungen des Festlandes über dem Meerespiegel entsprechen und 8—9000 m betragen. Es gelang ferner, Proben des Meeresgrundes aus den großen Tiefen des Oceans heraufzuholen, ja durch bedeutende Verbesserungen der sogen. Grunddreben der Meereszoologen wurden auch die lebenden Bewohner des Oceanbodens ans Licht gebracht. Eine außerordentliche Erweiterung unserer Kenntnisse über alle diese Dinge brachte uns die große wissenschaftliche Erdumsegelung englischer Forscher auf dem Dampfer „Challenger“ in den Jahren 1873—76. Ihr folgten weitere wissenschaftliche Untersuchungsfahrten in den Ocean und die tieferen Binnenmeere, z. B. das Mittelmeer, durch amerikanische, englische und französische Forscher. Endlich wurden auch die flacheren Binnenmeere, namentlich die Nord- und Ostsee, sowie die Nordmeere bis hinauf nach Spitzbergen genaueren Untersuchungen auf ihre physische und organische Natur unterworfen.

Das wichtigste allgemeine Ergebnis dieser wissenschaftlichen Erforschung der Oceane und Binnenmeere ist Folgendes:

Das Leben im Meer ist keineswegs in allen seinen Theilen ein reiches, geschweige denn uner schöpffliches. Es besteht hier vielmehr eine überraschende Ähnlichkeit zwischen Festland und Meer. Dort auf dem festen Boden, der ins Lustmeer emporragt, nimmt die Lebensfülle sowohl von Pflanzen wie Thieren im allgemeinen vom Meerespiegel an nach der Höhe zu gleichmäßig ab und die höchsten Berggipfel sind ganz starr und leblos. So ganz ähnlich im Meere, nur in der Richtung umgekehrt. Reichthum unmittelbar an der Oberfläche des Meeres, an der Küste im flachen

Wasser, ja stellenweise ungeheurer Reichtum; auffallende Armuth an Leben schon in den verhältnißmäßig geringen Tiefen von 500 und 1000 m und kümmerlichstes Leben, ja oft völlige Leblosigkeit in den tiefsten Abgründen. Eine höchst wunderbare Thatsache, aber eine solche, die absolut fest steht! Die größte Fülle organischen Lebens, gleichsam die Urquelle desselben, liegt dort, wo Festland und Meer sich vereinigen, wo zugleich die eigentliche Heimath des Menschen selbst ist. Von da nach oben und nach unten gleiche gesetzmäßige Abnahme des Lebens.

Mit diesem ersten Ergebniß der wissenschaftlichen Meeresforschung hängt ein zweites nicht minder wichtiges eng zusammen, das ist der merkwürdige Gegensatz zwischen Ocean und Flachsee. Ersterer, das eigentliche Meer im wahren Sinne des Wortes, mit einer mittleren Tiefe von etwa 3700 m, besüllt die Festländer und Kontinente, die alle mehr oder weniger steil und plötzlich aus seinen Tiefen aufsteigen. Nur verhältnißmäßig schmale Ränder dieser gewaltigen Festlandsmassen steigen in solcher Abstufung aus der See, daß ihr Sockel bis zu einer gewissen Ausdehnung von einem flachen Küstenmeere bedeckt wird, das sich öfter auch ins Innere der Kontinente buchtenartig hinein erstreckt, um schließlich ganz flach zu enden. Solche Flachseen, bis zu 200 m Tiefe, sind die Ost- und Nordsee, einschließlich einer schmalen um Großbritannien bis jenseits der Hebriden ziehenden Zone; ferner gewisse Theile des norwegischen Küstenmeeres, wie die berühmten fischreichen Bänke von Storeggen und den Lofoten, ferner die Umgebung von Neufundland bis zur Hudsonsbai, die nächste Umgebung der Färöer, von Island und Spitzbergen, in Asien die Sundasee und die Küstenmeere zwischen Japan und China.

Treten diese Flachseen schon durch ihre geringere Tiefe und namentlich durch eine ganz andere Beschaffenheit ihres Grundes in einen scharfen Gegensatz zum Ocean, so gilt dies noch viel mehr in Bezug auf das organische Leben. Flachsee und Ocean beherbergen fast immer ganz verschiedene Arten von Pflanzen und Thieren und stets ist die Flachsee unendlich viel lebensreicher als der Ocean. Was uns aber hier ganz besonders interessiert, das ist Folgendes. Sämmtliche nugharen Thiere des Meeres, die Gegenstand der Seefischerei sind, sind Bewohner der Flachsee und fehlen vollkommen im Ocean. Das gilt nicht nur von den grundbewohnenden Plattfischen, vom Kabeljau und Schellfisch, es gilt nicht minder auch vom Hering, vom Sprott, der Sardine u. a. Wenn man mit dem Fischer und Seefahrer die flacheren Gründe des Meeres „Bänke“ nennt, so sind alle unsere fischreichen Binnenmeere dem Ocean gegenüber Bänke und alle einträgliche Seefischerei ist eine Bankfischerei. Wenn unsere Fischdampfer heut zu Tage ihre Fischreisen gelegentlich schon nach Island ausdehnen, so fischen sie dort nicht etwa in oceanischer Tiefe, sondern in unmittelbarer Landnähe auf der Flachsee. Die dort vorkommenden Schellfische und Schollen sind nicht etwa dieselben wie die der Nordsee und schwimmen auch nicht zwischen Island und Schottland hinüber und herüber; die ungeheure, trennende Oceantiefe kann nicht von ihnen überwunden werden.

Auf Grund dieser Thatsachen können wir jetzt schon mit voller Sicherheit behaupten, daß nie und nimmer die etwa überfischte und entvölkerte Nordsee vom Ocean neuen Ersatz an Rugfischen erhalten kann. Wir werden vielmehr für alle Zukunft auf die Flachseen, als die reichsten Theile des Meeres und als die einzig möglichen Gebiete einer künftigen Meereskultur angewiesen sein. Ihnen gegenüber scheint sogar

der Ocean dieselbe Stellung einzunehmen, wie die großen Wüsten des Festlandes gegenüber den wälder- und thierreichen kultivirbaren Zonen desselben.

Bei der ungeheuren Bedeutung dieser Thatsache für die Seefischerei und die künftige Kultur des Meeres werden Sie vielleicht noch nach besonderen Beweisen für diese Armuth des Oceans verlangen. Diese Beweise sind jüngst in überraschender Weise geliefert worden durch die hervorragenden wissenschaftlichen Untersuchungen von Hensen über das sogenannte Plankton des Meeres, Untersuchungen, die im Jahre 1889 in einer viermonatlichen Untersuchungsfahrt durch den atlantischen Ocean gipfelten, der sogenannten Deutschen Plankton-Expedition.

Was ist Plankton? Sie wissen, daß alles thierische Leben auf der Erde auf das pflanzliche Leben angewiesen ist, da die Pflanzen allein aus todtten Stoffen mit Hilfe des Sonnenlichtes wieder lebendige erschaffen können. Es besteht nun ein starker Gegensatz zwischen der Pflanzenwelt des Festlandes und des Meeres. Dort ausschließlich feststehende, meist am Boden wurzelnde Pflanzen, hier im Meere in der Regel völlig frei in den obersten, kaum 400 m tiefen Schichten schwimmende, meist mikroskopische Pflänzchen kleinster, einfachster Art, aber in ungeheurer Menge. Die feststehenden größeren Pflanzen des Meeres, die sogenannten Tange, sind fast nur auf schmale Küstenzonen beschränkt und können, da sie an den Boden gebunden sind, weiter hinaus im Meere deshalb nicht gedeihen, weil schon von 400 Meter Tiefe an fast völlige Finsterniß im Meere herrscht. Ihre Masse ist verschwindend klein gegen jene schwimmenden mikroskopischen Diatomeen und Peridinien. Diese bilden also im wahren Sinne des Wortes die Ernährung des Meeres und sind dem Gras und den Wäldern des Festlandes vergleichbar. Sie sind über weite Strecken des Meeres außerordentlich gleichmäßig im Wasser vertheilt und zwischen und von ihnen leben zahllose kleine und kleinste Thiere, die ebenfalls willenlos in der ungeheuren Wassermasse vertheilt sind.

Dieses freischwebende, aus kleinsten Pflanzen und Thieren zusammengesetzte Leben der obersten Meeresschicht nennen wir Plankton. Hensen hat nun die früher sehr einfachen feinen Gazezege, mit denen die Naturforscher die kleinen Organismen des Planktons aus dem Wasser schöpften, mit vieler Mühe und großem Geschick außerordentlich verbessert und zu wirklich wissenschaftlichen Instrumenten gemacht. Wir sind mit ihnen vor allem im Stande wirklich alle oder doch fast alle in einer bestimmten durchsuchten Wassermasse befindlichen kleinsten Organismen zu fangen und dadurch mit ziemlicher Sicherheit den Gehalt eines bestimmten Meeresareals an dieser planktonischen Ernährung ziffernmäßig zu bestimmen. Hiermit ist der erste exakte wissenschaftliche Versuch gemacht, die Produktionskräfte der verschiedenen Meerestheile, die ja sicher durch die Menge ihrer pflanzlichen Ernährung bestimmt werden, einigermaßen zu messen und untereinander und mit jener der Festländer zu vergleichen. Eine solche Kenntniß der Ernährung des Meeres ist vor allem eine unerläßliche Vorbedingung für jede Art von Meereskultur. Deshalb ist die Hensensche Planktonforschung eine der wenigen brauchbaren Grundlagen einer wirklichen Biologie des Meeres. Eins der wichtigsten Ergebnisse der deutschen Plankton-Expedition und wie ich glaube, zugleich das sicherste, am wenigsten angreifbare ist die Thatsache, daß der Ocean fast durchgehends sehr viel ärmer an planktonischer Ernährung ist als die Flachseen. So ist das Weltmeer in der That seines Ruhmes beraubt, das reichste und lebens-

vollste Gebiet des Erdballs zu sein. Vor der nüchternen, exakten Forschung sind die schönsten und kühnsten Phantasien des Fischers und des Gelehrten verblaßt.

Die wissenschaftliche Forschung im Dienste der Seefischerei, der Meereskultur, findet also ihr eigenstes Gebiet in der Flachsee, hier muß sie ihre volle Kraft einsetzen. Wirklich systematische biologische Untersuchungen der Flachseen, im Besonderen der Nord- und Ostsee, haben erst seit etwa 30 Jahren begonnen gleichzeitig mit der beginnenden Ausdehnung der Hochseefischerei. Dies war zugleich der Augenblick, wo durch bedenkliche Abnahme des Fischreichtums in manchen Küstengewässern Nothstände sich bildeten und die Aufmerksamkeit der Staatsbehörden auf sich lenkten. Damals wurden in richtiger Würdigung der Bedeutung wissenschaftlicher Forschungen nach und nach in fast allen interessirten Ländern staatliche Seefischerei-Kommissionen eingesetzt. Speziell in Deutschland wurden die staatliche wissenschaftliche Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Deutsche Seefischereiverein begründet, denen sich vor vier Jahren zu gemeinsamer Arbeit die königlich Preussische Biologische Anstalt auf Helgoland angeschlossen hat. In Holland arbeitet eine Fischerei-Kommission mit einem wissenschaftlichen Berather und einer biologischen Station im Helder, in Dänemark ein staatlicher Fischerei-Consulent und eine biologische Wanderstation, in England eine biologische Gesellschaft mit einem Meereslaboratorium in Plymouth, in Schottland eine aus Praktikern und Gelehrten höchst zweckmäßig zusammengesetzte eigene Fischereibehörde (fishery board) mit einem marinen Laboratorium in St. Andrews und einer Brutanstalt für Seefische in Dunbar.

Betrachten wir die Erfolge, die die wissenschaftliche Thätigkeit aller dieser Kommissionen und Meeresstationen bisher gehabt hat, so sind dieselben im Verhältniß zur Größe der zu lösenden Aufgaben nur gering. Dies liegt an den großen technischen Schwierigkeiten jeder Meeresarbeit. Für den Biologen, der im Dienst der Seefischerei arbeitet, genügt es nicht, wie für den Anatomen und Physiologen, aus der Mannigfaltigkeit der organischen Welt des Meeres einige wenige Pflanzen und Thiere auszuwählen und mit verhältnißmäßig einfachen Fanggeräthen herauszuholen. Es gilt vielmehr tausend- und abertausendmale komplizirt gebaute Fanggeräthe aller Art auf den Meeresboden zu senken oder durch die Fluthen zu ziehen, um die Bevölkerung der See als Ganzes kennen zu lernen. Es gilt äußerst feine Instrumente zur Bestimmung der Meerestemperaturen, des Salzgehaltes des Meerwassers und der Strömungen desselben zu konstruiren und Jahre hindurch, womöglich täglich, oft unter sehr großen Schwierigkeiten zu benutzen. Es sind ferner ausgedehnte und langwierige Versuche anzustellen mit der Gefangenhaltung, Ernährung und künstlichen Aufzucht von Seefischen und anderen Nutzhieren. Zu allen diesen Dingen gehören sehr vollkommen ausgerüstete Untersuchungsfahrzeuge und Laboratorien und ein geschulter Stab zahlreicher, wissenschaftlicher und praktischer Arbeiter. Und das Alles erfordert in erster Linie erhebliche Geldmittel.

Wenn alle diese Bedingungen für eine erfolgreiche biologische Meeresforschung auch nur einigermaßen erfüllt wären — sie sind es leider nicht — dann wären manche im Meere verborgene Probleme des Thierlebens längst gelöst. Ich nenne nur das Geheimniß der Fortpflanzung des Aals, das die Forschung seit der Zeit des Aristoteles bis auf den heutigen Tag vergeblich zu entdecken versucht hat. Jeder Naturforscher ist überzeugt, daß der fortpflanzungsfähige Aal das Meer aufsucht, um

dort seine Eier abzulegen, denn jeder weiß, daß die junge Brut des Aales vom Meere in die Flüsse aufsteigt. Es ist auch mehr als wahrscheinlich, daß das Brutgeschäft des Aals im Meere in unmittelbarer Nähe der Küste stattfindet. Und doch hat noch Niemand einen Aal entdeckt mit zum Ablegen reifen Eiern, und Niemand hat ein befruchtetes, in der Entwicklung begriffenes Aalei oder ein eben dem Ei entschlüpftcs Junges gefunden. Ich glaube, der Grund ist einfach der, daß noch kein Forscher hinreichend Muße und genügende technische Hilfsmittel gehabt hat, um ausgedehnte Strecken des Meeresbodens in der Nähe der Küste gründlich genug und hinreichend lange zu durchsuchen. Sobald dies möglich sein wird und durchgeführt werden kann, wird auch das Aalrätthsel gelöst werden.

Setzen wir unsere Ansprüche an die biologische Meeresforschung etwas herunter, indem wir bedenken, mit wie geringen Mitteln sie arbeiten muß, so ist freilich manches erfreuliche und werthvolle Ergebnis zu verzeichnen. Wir kennen jetzt recht genau die täglichen und jährlichen Wandlungen der Temperatur und des Salzgehaltes in den Küstenmeeren und, Dank den Untersuchungen der Kieler Kommission und der schwedischen Forscher Ekman und Pettersson, auch manche bezüglichcn Verhältnisse der hohen See, namentlich den Ursprung und den Verlauf wichtiger Strömungen in der Nord- und Ostsee und die Art und Weise, wie die genannten Flachseen und der benachbarte Ocean ihre Gewässer in geregelter Weise vermischen und austauschen. Diese Verhältnisse haben sich als höchst wichtige Faktoren bei den Wanderungen vieler nutzbarer Seefische erwiesen, namentlich des Herings und des Kabeljau.

Wir haben ferner manche für die Seefischerei und die zukünftige Kultur des Meeres bedeutsame Geheimnisse der Naturgeschichte der nuzbaren Seethiere enthüllt. Wir wissen beispielsweise, daß die Mehrzahl unserer Nuzfische des Meeres, die Scholle und die andern Plattfische, der Schellfisch, der Kabeljau, die Makrele und andere ihre Eier in das freie, offene Wasser ablegen. Fast vollkommen durchsichtig werden dieselben im Wasser schwebend erhalten und sind als Bestandtheile des Planktons über weite Strecken gleichmäßig vertheilt. Wir wissen auch, daß die aus diesen Eiern auschlüpfenden, ganz kleinen jungen Fischen geraume Zeit gleichfalls als Theile des Planktons umherschweben und sich von den mikroskopischen Pflanzen und Thieren desselben ernähren. Die hohe Bedeutung allein dieser einen Thatfache für die Praxis der Meereskultur ist einleuchtend. Diese planktonischen Eier und Larven unserer Nuzfische können, wenigstens auf hoher See, durch keine im Uebrigen noch so schädliche Art der Fischerei in ihrer Entwicklung jemals beeinträchtigt oder gar vernichtet werden, weil sie, wie alles Plankton, vom Meeresboden vollkommen unabhängig sind. So hat uns die Natur selbst jetzt und wohl auch für alle Zukunft die Sorge erspart, die abgelegten Eier der meisten Nuzfische und ihre jüngste Brut durch besondere Veranstellungen zu schützen.

Die Wissenschaft hat ferner festgestellt, daß es keinerlei erhebliche Schwierigkeiten hat, die Eier der nuzbaren Seefische künstlich zu befruchten und in geeigneten Aquarien oder größeren Bassins auszubrüten. Bereits gibt es in Nordamerika in Woods Holl, in Schottland in Dunbar und in Norwegen in Arendal größere Brutanstalten für Kabeljau, Schollen und andere, die jährlich viele Millionen junge Fische erbrüten und in die See einsetzen. Freilich wird von vielen maßgebenden Gelehrten der praktische Werth solcher Aussetzung von Brut noch bestritten und, wie

ich glaube, mit Recht. Dennoch wird sie vielleicht in ferner Zukunft hervorragende Bedeutung erlangen.

Wir sind weiter ziemlich genau unterrichtet über die Ernährungsverhältnisse unserer meisten Nutfische und kennen ganz genau die Nahrung der Scholle, der Seezunge, des Kabeljaus, des Schellfisches und anderer.

Derjenige Fisch, von dessen Naturgeschichte wir wohl mehr wissen, als von der irgend eines andern Fisches in unsern heimischen Meeren, ist der Hering, nächst dem Kabeljau der vornehmste Gegenstand der Seefischerei. Seine hohe, von Alters her datirende Bedeutung als menschliche Nahrung, die gewaltigen Massen, in denen er zu bestimmten Zeiten an der Küste erscheint, die räthselhaften Launen, die diesen Heringszügen eigen sind und die unsern Fisch oft Jahrzehnte lang von einer Küste oder einer Meeresstrecke fern halten, die er vordem in ungeheuren Schaaren besucht hat, alles das und vieles andere in den Lebensgewohnheiten des Herings hat seit Jahrhunderten das ernste Nachdenken des Menschen erregt und ihn seit etwa hundert Jahren zum Gegenstande ununterbrochener, emsigster wissenschaftlicher Forschung gemacht.

Der Hering ist ein geselliges Meeresthier, das in außerordentlich individuenreichen Schwärmen die oberen, freien Wasserschichten bewohnt. Er nährt sich hier fast ausschließlich von winzig kleinen freischwimmenden Thieren des Planktons, meist den sogenannten Spaltfußkrebsen oder Kopepoden, die er mit einem äußerst fein und zierlich gestalteten Reusenwerk an seinen Kiemenbögen aus dem Wasser ausziehen kann. Das Vorkommen dieser Heringsnahrung, norwegisch „aat“ genannt, ist namentlich in der Nähe der Küsten sehr von lokalen Meeresströmungen abhängig und ihnen folgt der Nahrung suchende Hering. Sobald aber die Fortpflanzungsprodukte im Körper des Herings, Roggen und Milch, sich alljährlich der Reife nähern, erlischt der Nahrungstrieb fast gänzlich. Nun tritt an die laichreifen Heringe die Nothwendigkeit heran, geeignete Plätze zum Ablegen ihrer Eier und zur Entwicklung der jungen Brut zu suchen. Dieser physiologische Zwang ist die unmittelbare Ursache der gewaltigsten Züge unseres Fisches, seiner Ansammlung zu ganz ungeheuren Massen, die mit unwiderstehlicher Gewalt zu gewissen Stellen der Küstenmeere hindrängen und dabei Gegenstand der großartigsten Fischereien werden. Abweichend von den meisten andern Nutfischen der See legt der Hering keine freischwebenden Eier ab, dieselben sinken vielmehr zu Boden und kleben dort an Sand, Steinen oder Pflanzen, meist klumpen- oder lagenweise fest. Für diese ihre Lagerung und ihre ungestörte Entwicklung ist aber unbedingt ein fester, wenig beweglicher, reiner Meeresgrund nöthig, der sich eben nur an bestimmten Stellen des Meeres findet, am häufigsten in der unmittelbaren Nähe der Küste.

Ein weiteres bemerkenswerthes Ergebnis der Heringsforschung der letzten Jahrzehnte ist die Entdeckung einer Thatsache, die allen früheren Ansichten über die weiten Wanderungen des Herings von Meer zu Meer direkt widerspricht und endlich die richtige Antwort giebt auf die für alle Heringsfischereien so wichtige Frage: Woher kommen die großen Heringschwärme und wohin gehen sie? Es steht jetzt unwiderleglich fest, daß jeder einigermaßen größere Meeresbezirk seine besondere eingegeborene Heringsrace hat, seinen besondern Stamm, der nur innerhalb seines beschränkten Heimathgebietes lebt und umherwandert. Der Kanal, die südliche Nordsee, die nördliche Nordsee, das Skagerrack, das Kattegat, die westliche, die mittlere und östliche Ditssee, die Westküste Norwegens, das weiße Meer, die Umgebung Islands

und andere Gebiete, alle haben besondere lokale Heringstämme, die unter sich sowohl in ihren körperlichen Eigenschaften, wie auch in ihren Lebensgewohnheiten oft außerordentlich verschieden sind und sicher schon seit Generationen gewesen sind. Niemals wandert der Hering von Island in die Nordsee, oder der Hering der Nordsee in die Ostsee, oder umgekehrt. Alle diese Formen sind stabil, den besonderen Verhältnissen ihres Heimathgebietes angepasst und haben unter normalen Verhältnissen nicht die geringste Veranlassung auszuwandern oder planlos umherzuziehen. Beide Thatfachen, die ich Ihnen hier vom Hering vorgeführt habe, die besondere Art seines Laichens im Vergleich mit anderen Seefischen und sein Zerfallen in örtlich engbegrenzte Lokalstämme — sie sind für die Seefischerei und die Meereskultur von ganz hervorragender Bedeutung. Sie legen uns die ernste Pflicht auf, die Laichplätze des Heringes möglichst vor schädlichen Einflüssen zu schützen, die die Eier und die junge, eine Zeit lang am Boden lebende Brut vernichten könnten. Die Laichplätze mancher Heringstämme, zum Beispiel des Küstenherings der westlichen Ostsee, liegen größtentheils in engen und ganz flachen Meeresbuchten, zum Beispiel in der Schlei bei Schleswig, Buchten, die oft noch dazu einen äußerst schmalen Zugang zum Meere haben. Da ist nicht blos eine Vernichtung des Laichs auf den Laichplätzen durch unvernünftige Grundfischerei sehr leicht möglich, sondern es kann auch ebenso leicht der Hering durch übermäßige Fischerei während der Laichzeit oder durch Versperren der Eingänge zu den Laichplätzen an einer regelrechten Vermehrung verhindert werden. Dann nimmt unausbleiblich der Bestand eines lokalen Heringstammes ab oder er wird gar ganz vernichtet. Dann ist aber kaum eine Aussicht vorhanden, daß der Verlust sofort durch Zuzug aus anderen Meeresgebieten ersetzt wird. Denn diese beherbergen ganz andere, oft sehr verschiedene lokale Rassen, die nicht ohne Weiteres den Lebensbedingungen eines neuen Wohnplatzes angepasst sind.

Die Thatsache, daß innerhalb eines scheinbar gleichförmigen Meeresareals doch zahlreiche lokale Abarten einer und derselben Fischart vorkommen, vergleichbar den verschiedenen Rassen unserer Haustiere — sie läßt uns auf die Vermuthung kommen, daß die Nord- und Ostsee keineswegs Meere von durchgehend gleichmäßiger Beschaffenheit ihrer physischen und organischen Verhältnisse sind. In der That ist es ein weiteres, äußerst bedeutungsvolles Ergebniß der Meeresbiologie, daß alle Flachseen wieder in zahlreiche sehr verschiedenartige Untergebiete zerfallen. Solche sind in der Nordsee beispielsweise das Wattenmeer, die Felsgründe von Helgoland und der Jütlandbank, die flache Doggerbank, die schlickigen Tiefen der mittleren Nordsee und andere mehr. Jedes dieser Gebiete hat seine besonderen physischen und biologischen Eigenthümlichkeiten, namentlich seine eigenartige Bevölkerung an Nutzfischen. Sie sind vergleichbar den verschiedenen Gestaltungen der organischen Welt auf dem Festlande, der Zusammensetzung desselben aus Wald, Wiese, Heide, Sumpf, Moor und anderen. Die Meereskultur wird sich einstmals mit dieser Thatsache genau ebenso abzufinden haben, wie es die Bodenkultur ihrerseits auf dem Festlande thun mußte. Und schon heute, wo es noch keine Meereskultur giebt, mag sich die Seefischerei eine wichtige Lehre daraus ziehen. Viele unserer Praktiker der Seefischerei leugnen eine ernstliche Schädigung des Fischbestandes der Nordsee durch die Grundnetzfisherei. Sie stützen sich dabei wesentlich auf die Thatsache, daß den Grundnetzen gewisse sehr ausgedehnte Gründe der Nordsee dauernd verschlossen sind, weil sie ihrer rauhen, steinigen Beschaffenheit wegen die Netze zerreißen. Auf diesen Stein- oder Riffgründen nun

fänden die Nutfische immer noch genügenden Schutz vor den Nachstellungen der Grundnetze, ungestört könnten sie dort ihrer Nahrung und Fortpflanzung nachgehen und von dort aus die ausgefischten Gebiete wieder bevölkern. Diese Auffassung ist grundfalsch, eben deshalb, weil jede Nutfischart an Gründe von bestimmter Beschaffenheit unweigerlich gebunden ist. Wenn die Seezunge zum Beispiel auf dem weichen schlüßigen oder sandigschlüßigen Gründen, denen sie angepaßt ist, ausgerottet wird, kann niemals Ersatz von den Riffgründen kommen, weil dort Seezungen fast gar nicht vorkommen und auch gar nicht längere Zeit leben können.

Die Zeit erlaubt es nicht Ihnen noch weitere einzelne Ergebnisse der biologischen Meeresforschung vorzuführen. Ich muß alle, die ein wirkliches Interesse an diesen Dingen nehmen, auf die wissenschaftliche Abtheilung unserer Seefischerei-Ausstellung verweisen. Sie finden dort in Gestalt zahlreicher wissenschaftlicher Präparate nicht nur das in der Natur veranschaulicht, was ich Ihnen von einigen unserer Seefische vortragen konnte, Sie finden dort überhaupt so ziemlich Alles vereinigt, was wir über die Naturgeschichte der nughbaren Seethiere unserer deutschen Meere wissen. Ich darf Sie um so eher auf diese wissenschaftliche Ausstellung verweisen, als ich ruhig behaupten kann, daß kein Museum der Welt eine Sammlung auf dem Gebiete der Meeresbiologie besitzt, die so vollständig und übersichtlich ist, wie die unsere und daß bisher auch noch auf keiner Ausstellung ein so anschauliches Bild unserer wissenschaftlichen Kenntniß der Nutfische des Meeres vorgeführt worden ist.

Vielleicht tragen meine heutigen Ausführungen im Verein mit unserer wissenschaftlichen Ausstellung ein klein wenig dazu bei, die so weit verbreitete Unkenntniß von der Bedeutung des Meeres zu verringern. Was ist der Mehrzahl der Gebildeten das Meer? Eine große Handelsstraße, und zuweilen ein Gegenstand der Furcht und des Schreckens oder des Staunens über die Größe und Schönheit der Natur. Wer aber hat eine rechte Vorstellung davon, daß das Meer auch ein gewaltiges Gebiet organischer Produktion ist, daß der Mensch früher oder später dieses Gebiet erobern und für die Kultur gewinnen muß? Und doch ist es zur Förderung eines mächtig ausblühenden Erwerbszweiges unseres Volkes und einer wissenschaftlichen Kulturarbeit durchaus nöthig, daß jene Auffassung in weiten Kreisen Wurzel schlägt und schließlich ein Gegenstand allgemeinsten Interesses wird. Nur dann wird Aussicht vorhanden sein, daß die wissenschaftliche Erforschung der deutschen Meere im Dienste der Seefischerei diejenige nothwendige Förderung aus allgemeinen Mitteln erfährt, deren sie angesichts der Größe und Schwierigkeit ihrer Aufgaben bedarf. Das Meer ist groß und mit kleinen Mitteln ist ihm nicht beizukommen. Wie viel fehlt nicht noch den bei uns zur Meeresarbeit berufenen Institutionen zu einer energischen und erfolgreichen Erforschung der heimischen Meere! Es fehlen genügend eingerichtete Laboratorien und Aquarien, es fehlt alle und jede Einrichtung zur künstlichen Aufzucht von nughbaren Seethieren in großem Maßstabe, es fehlt die Möglichkeit außer an den Centralstellen in Kiel und Helgoland auch an den verschiedensten andern Punkten der deutschen Küste durch die Einrichtung biologischer Zweiganstalten und Wanderstationen die Meeresforschung in Angriff zu nehmen, es fehlt uns an einem für die Meeresforschung absolut unentbehrlichen, beständig zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Untersuchungsdampfer. Es fehlt an einem hinreichend zahlreichen, geschulten Stab von Meeresforschern, die ihre Lebensaufgabe in

der Bearbeitung der Meeresbiologie sehen und endlich an einer einheitlichen centralen Leitung aller praktischen und wissenschaftlichen Kulturarbeit im Meere, wie sie die Schotten wenigstens in erfreulichen Anfängen in ihrer Fischereibehörde besitzen.

Noch sprudelt die reiche Quelle der Meeresproduktion. Raum erschlossen, scheint sie unerschöpflich zu sein und wir sind stolz, mit Recht stolz auf die Erfolge, die wir mit ihrer Ausbeutung gehabt haben, die weiten Volkskreisen zum Segen und Gedeihen gereicht. Aber diese Quelle wird einst versiegen und muß versiegen. Die Wissenschaft vom Meere erkennt es und sie ist verpflichtet ihre warnende Stimme zu erheben. Mögen alle, die an einen Fortschritt der Kultur, d. h. der dauernden Beherrschung des Erdballs durch die Menschen glauben und ihn für ihr Theil fördern wollen, die ernste Stimme der Wissenschaft beachten! Vielleicht gelingt es uns dann, den Schritt rechtzeitig zu thun, den wir doch ein Mal thun müssen, nämlich von der gegenwärtigen Raubwirthschaft überzugehen zur Kultur des Meeres und damit eine totale Verarmung und Verödung unserer heimischen Meere zu verhindern, deren Folgen wirtschaftliche Rückschläge ernster Art sein müssen. Unsere Führer auf diesem Wege zur Kultur werden Vernunft und Wissenschaft sein, des Menschen allerhöchste Kraft, die Niemand ungestraft verachtet.

Ueber Küstenfischerei an der Nordsee.

Von

Dr. Ehrenbaum-Helgoland.

Der große Unterschied zwischen Ostsee und Nordsee, der jedem Besucher dieser beiden Meere und ihrer deutschen Küsten sofort auffällt, findet einen lebhaften Ausdruck auch in der Verschiedenartigkeit ihrer Fischereiverhältnisse. Die Lage der Fischgründe sowohl wie die Art der Fischereigeräthe und der zum Fange benutzten Fahrzeuge ist an beiden Küsten eine außerordentlich verschiedene.

Der Ostseestrand ist entsprechend der großen Zahl von Plätzen mit natürlichen und künstlichen Hafenanlagen besetzt von einer Reihe Fischerei treibender Ortschaften, von denen aus eine zahlreiche aber meist ärmliche Fischereibevölkerung mit äußerst bescheidenen Mitteln den Fang betreibt. Zwar sind die Geräthe außerordentlich mannigfaltig, so daß fast für jede Fischform eine Reihe von Sondervorrichtungen zum Fange existirt, auch sind sie zum Theil so groß und kostspielig, daß oft das ganze Vermögen des Fischers in ihnen steckt; aber die Fahrzeuge sind durchweg klein und leicht gebaut, auch in ihrer Segel- und sonstigen Ausrüstung so bescheiden ausgestattet, daß sie im Werthe oft weit hinter den Geräthschaften zurückbleiben.

Die ganze Fischerei an der Ostsee trägt eben den Charakter der Küstenfischerei, deren Arbeitsfeld so nahe den Heimathshäfen liegt, daß die Fangreisen fast nie über den Rahmen eines Tages hinaus ausgedehnt werden. Erst in neuerer Zeit ist durch die fortgesetzten Bemühungen des Deutschen Seefischereivereins an der

Ostsee eine Flotte von gedeckten und seetüchtigeren Fahrzeugen geschaffen worden, mit denen man die Fischerei nunmehr auch in etwas größerer Entfernung von der Küste betreibt. Namentlich sind es die Heringsfischerei mit Treibnetzen sowie der Lachsfang mit Treibnetzen und Angeln, die mit Hilfe dieser verbesserten Fahrzeuge den Charakter von Hochseefischereibetrieben gewonnen haben.

Ganz anders liegen die Verhältnisse an der Nordsee. Die Küsten dieses Meeres sind bekanntermaßen unwirthlich und außer durch die Flußmündungen nur an wenigen Punkten jederzeit zugänglich. Ueberall, wo die Küste durch das vorgelagerte flache Wattenmeer und die Kette der Nordseeinseln von dem eigentlichen Meere getrennt ist, sind leicht zugängliche Häfen in verschwindendem Maße vorhanden. Man findet daher, daß die Hauptausgangsplätze für die Fischerei nicht an der Küste des Wattenmeeres liegen, sondern in den Flußmündungen, und daß von hier aus entsprechend der größeren Entfernung der Fischgründe und der unwirthlichen Natur der Nordsee überhaupt die Fischerei durchgehends mit so seetüchtigen Fahrzeugen betrieben wird, daß diese den Namen von Hochseefahrzeugen wohl verdienen. Zugleich haben die wachsenden Ansprüche an die Bauart und Seetüchtigkeit der Fahrzeuge und schließlich der Bau von Dampfern resp. von Segelfahrzeugen mit maschinellen Hilfsbetrieb, die Hauptzweige der Nordseefischerei, den Frischfischfang und die große Heringsfischerei in jeder Beziehung zu Großbetrieben gestempelt, bei denen das Kapital und der Unternehmungsgeist zu ausschlaggebenden Faktoren geworden sind.

Beide eben genannten Betriebe blicken bei uns in Deutschland auf eine außerordentlich erfolgreiche Entwicklung zurück, und beide feiern auf der gegenwärtigen Berliner Ausstellung so glänzende Triumphe, daß ein beschleunigter Fortschritt auf der betretenen siegreichen Bahn mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten steht. Die Fischkosthalle zeigt uns, wie viel noch zu thun übrig blieb, um den in der Nordsee von unsern Dampfern und Kuttern erbeuteten Frischfisch in richtiger Konservirung und schmackhafter Zubereitung dem großen Publikum in seinem wahren Werthe zu zeigen und zugänglich zu machen; und die auf der Ausstellung in statistischen Zahlen wie in neuen Bootskonstruktionen, in Modellen und Originalen illustrierte große Heringsfischerei zeigt dem deutschen Kapital die Perspektive auf ein großes und fast unerschöpfliches Arbeitsfeld und zugleich auf ein Feld wahrhaft patriotischer Thätigkeit. Sie erinnert uns an die einstige Weltstellung der auf Heringsknochen erbauten holländischen Metropole und ruft uns die Opfer ins Gedächtniß, die unser nachbarliches Frankreich alljährlich in Ausrüstungsprämien bringt, um sich seinen zahlreichen Stamm von Fischern bei den großen Kabljau-fischereien in Island und Neufundland und damit den Kern für seine Marine-reserven zu erhalten.

Aber trotzdem die Hochseefischerei zweifellos berechtigt ist, in der Nordsee die dominirende Rolle zu spielen, so ist es doch wünschenswerth, daß auch die Küstenfischerei an der Nordsee nicht vernachlässigt wird. Sie hat denselben Anspruch auf Berücksichtigung und Förderung wie die sich entwickelnde Hochseefischerei in der Ostsee. Denn obgleich die Küstengewässer der Nordsee gewiß nicht in der Lage sind, jemals eine bemerkenswerthe Ausbeute von Marktfischen zu liefern, so sind sie doch keineswegs arm zu nennen; und es kommt nur darauf an, daß man ihnen abverlangt, was sie zu geben vermögen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß

dieser Ertrag noch sehr erheblich vergrößert werden kann. Zunächst bedarf es einer Verständigung darüber, was hier unter Küstenfischerei verstanden werden soll, da der Begriff ein sehr dehnbarer ist und seine Begrenzung unter allen Umständen eine willkürliche sein muß.

Man kann darunter alle diejenigen Betriebe begreifen, deren Thätigkeit sich im mehr oder weniger salzigen Wasser abspielt, ohne daß dabei die Territorialzone soweit verlassen wird, daß das Land außer Sicht kommt. Ich will indessen ausschließen eine Reihe von Betrieben, die sich auf den Unterströmen abspielen, obwohl sie unverkennbare Beziehungen zum Meere haben, wie z. B. der Al-, Stint-, Maifisch-, Buttfang u. a. m. Desgleichen möchte ich von einem ebenso wichtigen wie interessanten Betriebe hier absehen, der unzweifelhaft der Küstenfischerei zugerechnet werden muß, dessen Lage und Aussichten aber erst kürzlich von mir in diesen „Mittheilungen“ (Jahrgang 1896. S. 128 ff.) besprochen worden sind; das ist die Angelfischerei auf Schellfisch und Kabljau, wie sie von einigen wenigen Punkten der festländischen Küste, hauptsächlich aber von den Nordseeinseln Helgoland und Norderney und in geringerem Maße auch von Spiekeroog u. A. ausgeübt wird.

Der Raum eines öffentlichen Vortrags ist ein zu beschränkter, als daß es für richtig angesehen werden kann, eine erschöpfende Darstellung aller Küstenfischereibetriebe der Nordsee zu geben; und ich beschränke mich daher darauf, einige wenige Betriebe zum Zwecke einer ausführlicheren Besprechung herauszugreifen und wähle dabei besonders solche, die es nach Lage der Verhältnisse verdienen, daß die öffentliche Aufmerksamkeit auf sie gelenkt wird.

Zunächst gedenke ich der Fischerei im eigentlichen Wattenmeer, welches der deutschen Nordseeküste überall in einer Breite von ca. 3—12 Seemeilen vorgelagert ist. Diese meist flachen Gewässer mit theils sandigem, theils schludigem, theils schilligem Grunde beherbergen ein reiches Thierleben auf und in ihrem Boden und sind nicht minder reich an treibenden Organismen, die man unter dem Namen Plankton zusammenfaßt. Daher ist oft die Ansicht ausgesprochen, daß das Wattenmeer auch einen bemerkenswerthen Fischreichtum bergen müsse, der bei weitem nicht genügend ausgebeutet werde. Auf diese Ansicht sind auch die Fischereiversuche seitens einiger Elbfischer zurückzuführen, die vor einiger Zeit ausgeführt wurden. Derartige Versuche sind immer werthvoll, da sie geeignet sind, unsere Kenntniß der Verhältnisse zu klären. Auch ist es unbedenklich, wenn ihnen die Praxis im größeren Maßstabe auf dem Fuße folgt, solange die benutzten Geräthe als unschädliche angesehen werden können. Letzteres gilt ohne Zweifel von den Störnetzen, Buttnetzen und einer Reihe von Standgeräthen, die im Wattenmeer schon jetzt ständige Verwendung finden; es läßt sich aber nicht behaupten von den kurrenartigen Geräthen, die in letzter Zeit bedauerlicher Weise eine größere Anwendung im Wattenmeer finden.

Thatsächlich liegen nämlich die Verhältnisse so, daß das Wattenmeer reich ist an Lebewesen und auch an Fischen, aber nicht an marktfähigen Fischen. Es ist nicht mehr zu bezweifeln, daß die von verschiedenen Seiten ausgesprochene Behauptung, die Küstengewässer der Nordsee und speziell das flache Wattenmeer seien sozusagen die Kinderstuben einiger besonders wichtiger Ruffische, in hohem Grade der Wahrheit entspricht. Man braucht deshalb nicht so weit zu gehen, um

zu glauben, daß alle Schollen und Zungen der großen Nordsee ihre Jugendzeit im Wattenmeer verlebt. Es ist nur sicher, daß außerordentliche Anhäufungen der Jugendformen von Schollen, Flundern, Klieschen und in geringerem Maße auch von Zungen hier stattfinden, während erwachsene Formen gänzlich fehlen. Da nun die Klagen über Vernichtung jugendlicher und nicht marktfähiger Plattfische durch die großen Kurrenfischer in der Nordsee immer lauter und lauter werden, ohne daß man doch im Stande wäre, durch eingreifende Maßregeln Abhülfe zu schaffen, weil das in Betracht kommende Gebiet der offenen Nordsee international ist, so sollte man um so eifriger jede Gelegenheit benutzen, um die Jungfische im Territorialgebiet zu schonen, wo man ihnen wirksamen Schutz angedeihen lassen kann.

Wohl liegt etwas Wahres in dem Einwande, daß die englischen Fischer uns das im nächsten Jahre vor der Thür fortfangen, was wir in diesem Jahre in unserem Wattenmeer schonen, aber einestheils sind ja unsere eigenen Seegelfischer immerhin stärker als die Engländer an der Kurrenfischerei in der Deutschen Bucht betheiligt, und dann kommt man doch jetzt allmählich auch in England dazu, die Verheerungen anzuerkennen, welche durch die rücksichtslose Vernichtung der Jungfische in den flachen Küstengewässern angerichtet werden.

Die Gefahr für die Vernichtung dieser kleinen Plattfische liegt nun, wie gesagt, weniger in der Anwendung von Stellnetzen, wie z. B. der sogen. Buttneze und am wenigsten in jenen deswegen besonders angefeindeten Standgeräthen aus Korbgeflecht mit langen Flügeln, welche man Argen oder Buhnen nennt, sondern hauptsächlich in der Benutzung der Kurre in jeglicher Form!

Man kann nicht sagen, daß die Kurre oder das Grundschleppnetz in den deutschen Küstengewässern nur im Entferntesten in so verhängnißvoller Weise benutzt wird wie in den englischen, woselbst eine zahllose Menge solcher Geräte zum Garneelenfang dient und dabei gewaltige Mengen junger heranwachsender Plattfische vernichtet. Freilich behaupten die Garneelenfischer in der Regel, wenn Klagen über ihr Treiben laut werden, daß die jungen Plattfische bei der Art ihres Betriebes am Leben blieben und lebend ins Wasser zurückgebracht würden. Indessen der Einsichtige weiß, was von derartigen Versicherungen zu halten ist. Es bleibt zu bedauern, daß England sich noch immer nicht veranlaßt gesehen hat, gegen die Verheerungen des Garneelenfangs mit der Kurre einzuschreiten.

Bei uns in Deutschland spielt der Garneelenfang mit der Kurre eine so bescheidene Rolle, daß der nachtheilige Einfluß, der auf den Plattfischbestand ausgeübt wird, nicht allzu hoch veranschlagt zu werden braucht. Aber so sehr es zu wünschen ist, daß der Fang und die Verwerthung der Garneelen, als einer der wichtigsten Betriebe an unserer Küste sich weiter entwickeln möge, so sehr sollte doch Bedacht darauf genommen werden, daß die Verwendung der Kurre dabei nicht zunimmt, und daß man überall, wo es angängig ist, den stehenden Fangkörben nach Art der Argen den Vorzug giebt.

Viel bedenklicher als die Garneelenfischerei mit der Kurre ist indessen der Umstand, daß man seit einiger Zeit unter Benutzung der Schellfischschaluppen mit größeren Baumschleppnetzen direkt auf Plattfische im Wattenmeer fischt. So lesen wir in dem vom Deutschen Seefischereiverein veröffentlichten Jahresbericht über die Fischereierträge des Jahres 1894, daß im ostfriesischen Wattenmeer von Schaluppen aus mit der Kurre ein „lohnender“ Schollenfang

betrieben worden ist, der gegen 100 000 Stieg (= 2 Millionen Stück) Schollen und etwa 1000 kg Seezungen ergeben hat. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in allen diesen Fängen — abgesehen vielleicht von einigen Butt oder Flundern — kaum ein einziger Fisch war, der die Bezeichnung marktfähig verdiente; und es ist ebenso sicher, daß die 1000 kg Zungen gewiß aus 8—10 000 Stück bestanden.

Trotzdem kann man nicht behaupten, daß die 2 Millionen junger Schollen, die im Wattenmeer gefangen wurden und die immerhin als menschliche Nahrung verwendet worden sind, ihren Beruf in demselben Maße verfehlt hätten wie die 235 000 kg Fisch (also an Gewicht etwa die gleiche Masse), welche allein im Laufe des Monats Juni 1896 auf dem Billingsgate-Fischmarkt zu London als ungenießbar kondemniert werden mußten (nach Angabe einer sehr bekannten englischen Fischereizeitung).

Es bleibt eben zu bedenken, daß die ärnlichen Küstenbewohner mit der untermäßigen Waare fürlieb nehmen und leider nicht in der Lage sind, sich größere Fische weder zu kaufen noch auch zu fangen. Diese Leute, und in besonderem Maße die Bewohner unserer Nordseeinseln, die zu gewissen Jahreszeiten große Schwierigkeiten haben, sich zu verproviantieren, würden es als große Härte empfinden, wenn man den Fang der kleinen Schollen ganz verbieten wollte, und ich wage nicht zu entscheiden, ob unter diesen Verhältnissen ein solches Verbot angezeigt wäre.

Vorauß meine Ausführungen hinweisen sollen, ist dieses, daß das Wattenmeer trotz seines Reichthums an Jungfischen arm ist an Marktfischen, und daß deshalb eine Ausdehnung des eigentlichen Fischfanges wenig angezeigt ist. Die vorhandenen Fanggeräthe reichen aus, um gelegentliche Besucher der Watten, wie zum Beispiel Störe und Schwärme von Küstenheringen oder an besonderen Plätzen auch wohl von Hornhechten und Sardellen zu fangen. Die Einführung weiterer Fangmethoden hat wenig Zweck wegen der damit verbundenen Gefahren für den Fischbestand benachbarter Gewässer.

Demnach hat es den Anschein, als ob die Anwohner unseres Wattenmeeres wenig Aussicht hätten, der See jemals mehr abzugewinnen, als den lärglichen Verdienst, den sie jetzt aus ihren Fischereibetrieben ziehen, von denen keiner im Stande ist, seinen Mann zu ernähren.

Indessen, wenn sich unsere Blicke auf unsere Nachbarn in Holland und Belgien und auf unser holsteinisches Wattenmeer richten, so gewahren wir, daß die Fische keineswegs die einzigen Produkte darstellen, welche uns das Meer spendet. Gerade in Gewässern, welche wie unsere Küstenmeere so reich sind an treibenden Organismen und speziell an jenen mikroskopischen Pflanzen, welche man Diatomeen nennt, gedeihen allerhand Muschelthiere, die auf mikroskopische Nahrung angewiesen sind, ausgezeichnet; und unter ihnen stehen bezüglich ihrer wirthschaftlichen Bedeutung obenan die Auster und Miesmuscheln.

Ich erkläre von vornherein, daß es nicht meine Absicht ist, die Frage der Möglichkeit und Zweckmäßigkeit einer deutschen Austerzucht hier in extenso zu ventiliren.

Ich weiß, daß es ebenso leicht ist, das Laienpublikum mit einigen akademischen Ausführungen über diesen Gegenstand zu bethören, als es schwierig ist, die Eingeweihten damit zufrieden zu stellen; denn einige unserer besten Kräfte sind seit

vielen Jahren bemüht gewesen, diese schwierige Frage einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen.

Nur das möchte ich betonen, daß alle fehlgeschlagenen Versuche auf dem Gebiete deutscher Austerkultur uns nicht abhalten dürfen, auf diesem Gebiete weiter zu arbeiten. Es muß möglich sein, schließlich zum Erfolge zu gelangen; dafür sprechen die natürlichen Verhältnisse, namentlich die vortrefflichen Nahrungsbedingungen in unserem Wattenmeer, dafür sprechen ferner die großen Erfolge unserer nächsten Nachbarn, der Holländer, die mit ganz ähnlichen natürlichen Verhältnissen zu rechnen haben wie wir, dafür spricht auch die Geschichte der Austerbänke in unseren eigenen Territorialgewässern.

Ich möchte die Blicke für einen Augenblick auf die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten lenken, welche für uns im Prinzip vorbildlich sein können, trotzdem die natürlichen Existenzbedingungen dort vielleicht andre sind.

Im Staate Connecticut beispielsweise, wo die Austerzucht zu Hause ist und die größten Erfolge aufzuweisen hat, unterscheidet man zwei Arten von Austerbänken, staatliche und private. Die letzteren, welche die eigentlich produktiven sind, sind aus den ersteren hervorgegangen. Diese sind die ursprünglichen natürlichen Bänke; und neben ihnen sind die künstlichen dadurch entstanden, daß der Staat für sehr geringe Summen sämmtliches in der Nähe liegende Terrain für die Ansiedelung verpachtete bezw. verkaufte. Dabei liegen die Verhältnisse keineswegs so, daß jedes Terrain, welches in der Nähe einer natürlichen Bank liegt und vom Staate verpachtet wird, sich auch wirklich für die Kultur eignet. Es ist eben Sache des Pächters auszuprobiren, ob die betreffenden Terrains sich eignen. Das kostet diesen unter Umständen sehr viel Geld, bringt ihm aber auch manchmal bedeutenden Gewinn. Ein Terrain, welches sich nach jahrelangen Versuchen als ungeeignet für die Austerzucht erweist, wird dem Staate zurückgegeben respektive gegen ein neues Versuchsfeld ausgetauscht.

Es ist mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß dieses System auch auf unseren holsteinischen Austergründen durchführbar sein würde. Die Beweglichkeit der vorhandenen Bänke, das Verschwinden alter und das Entstehen neuer Bänke spricht allein schon dafür. Man würde nur nöthig haben, den sich naturgemäß vollziehenden Prozeß durch künstliche Maßnahmen, als da sind Reinigen des Bodens von Seesternen und anderen Austerfeinden und Ausstreuen von Brutsammeln, zu unterstützen und zu beschleunigen.

Die ersten Erfolge würden bald dazu ermuthigen auch im ostfriesischen Wattenmeere Versuche zur Begründung von Auster-Pflanzstätten zu machen, obwohl hier die Verhältnisse wesentlich schwieriger sind, weil es an dem Vorhandensein natürlicher Bänke fehlt, von denen die Besiedelung ausgehen müßte. Aber das ostfriesische Wattenmeer enthält eine Reihe von Lokalitäten, welche unsern Seefischern seit Jahren dafür bekannt sind, daß sie sich vorzüglich für Austermast eignen, und welche früher wiederholt für diesen Zweck ausgenutzt worden sind. Von der Bedeutung dieser Seite der Austerwirtschaft hat man bei uns in Deutschland nur sehr geringe Kenntniß; thatsächlich ist es aber die bei weitem einträglichste und jedenfalls ist sie bei weitem lukrativer als die eigentliche Austerzucht. Es handelt sich dabei darum, solche Lokalitäten ausfindig zu machen, die dank ihrer Boden- und Strömungsverhältnisse eine besonders reiche Nahrungszufuhr haben, so daß

Junggut, welches man dort auslegt, in verhältnißmäßig kurzer Zeit zu fetten und wohlschmeckenden Marktaustern heranreift und in dieser Form wiedergefischt werden kann. Auch könnte man zunächst, um möglichst wenig Risiko zu laufen, die sogen. wilden Austern, welche in großen Mengen in den Tiefen der Nordsee gefangen werden, auf jenen Mastplätzen ausstreuen, um sie nach kurzer Zeit in wesentlich besserem und wohlschmeckenderem Zustande wiederzufischen.

Es sind in der angedeuteten Richtung schon wiederholt Versuche bei uns gemacht worden, die zum Theil daran gescheitert sind, daß die Zollbehörde Schwierigkeiten fand, sich mit dem ihr nicht geläufigen Gegenstande abzufinden. Es ist dies ein Beweis dafür, wieviel bei uns noch zur Klärung der Begriffe auf diesem Gebiet zu thun übrig bleibt. Erst die Gewohnheit wird es dahin bringen, daß das Auspflanzen und Wiederfischen von Austern fremder Herkunft in unsern Territorialgewässern von allen Betheiligten als vollkommen legitimes Geschäft betrachtet wird.

Neben der Auster habe ich die Niesmuschel genannt; und sie verdient es in der That, daß die Aufmerksamkeit in höherem Maße auf sie gelenkt wird. Es ist im höchsten Grade zu bedauern, daß diesem wohlschmeckenden und nahrhaften Thiere bei uns in Deutschland nicht mehr Interesse geschenkt wird. Vielleicht tragen daran zum Theil die vereinzeltten Vergiftungsfälle durch Muscheln Schuld, die vor einigen Jahren in Wilhelmshaven passirt sind, obwohl doch selbst in Ländern wie Belgien und Frankreich mit enormem Muschelkonsum solche Fälle fast nie beobachtet worden sind, und obwohl die Gefahr einer Vergiftung mit Muscheln, die aus dem freien Wasser stammen, überhaupt ausgeschlossen ist. Hauptsächlich aber ist es fraglos die Unkenntniß, welche die Nachfrage nach Muscheln bei uns zu einer so unbedeutenden macht. Weiß man doch selbst an der Küste nur weniger Orten dieses wohlschmeckende Thier zu würdigen. Hamburg z. B. ist einer der wenigen Plätze, an denen man die Niesmuschel öfters und zwar auch in den allerbesten Restaurants auf der Karte findet.

Für die Niesmuschel liegen also die Verhältnisse offenbar wesentlich anders als für die Auster. Letztere findet wohl Abnehmer, aber leider begegnet ihre Gewinnung großen Schwierigkeiten; die Niesmuschel dagegen hat wenig Freunde, obwohl sie in allen Küstengewässern der Nordsee in überreichlichem Maße producirt wird und in nahezu beliebiger Menge gewonnen werden kann. An manchen Stellen des Wattenmeeres wachsen die Niesmuscheln in so dichten Massen, daß sie bei ablaufendem Wasser ins Boot geschaufelt werden können; und die Verwerthung dieser Massen ist eine so schwierige, daß sie vieler Orten nur als Dünger verkauft werden können, meist aber gar keine Berücksichtigung finden.

Die geringe Nachfrage nach Muscheln und die entsprechende Geringswerthigkeit derselben bringen es mit sich, daß bisher außerordentlich wenig geschieht, um die Dualität der Muschel zu verbessern, obwohl dieser Punkt für eine ordentliche Muschelwirthschaft zunächst ins Auge gefaßt werden muß. Die meisten Muscheln, welche im Gebiet des Wattenmeeres gefischt werden, stammen aus der Tidenregion, welche bei ablaufendem Wasser mehr oder weniger trocken fällt. Daher ist ihre Dualität um so geringer, je höher sie sitzen, weil sie eine entsprechend kürzere Zeit vom Wasser bedeckt sind und aus diesem Nahrungszufuhr erhalten. Von bedeutendem Einfluß auf den Geschmack der Muschel ist auch der Boden, auf

dem sie lebt, und man kann sich denken, daß der meist schädliche Untergrund nicht gerade geeignet ist, den Wohlgeschmack zu erhöhen. Indessen diese kleinen Uebelstände ließen sich unschwer vermeiden resp. verbessern, wenn nur der Preis der Muschel ein solcher wäre, daß sich irgend welche Veranstellungen, welche die Qualität der Muscheln verbessern, überhaupt bezahlt machten. Das ist natürlich die erste Vorbedingung für die Existenz irgend eines Systems der Muschelwirthschaft. Mein Appell richtet sich daher zunächst an das große Publikum, damit sich dieses mit einer so wohlschmeckenden und obgleich wohlfeilen, so doch nahrhaften Speise bekannt mache, die in unsern Nachbarländern Belgien und Frankreich eine so große Rolle auf dem Markte und in der Küche spielt, daß ihr Verkaufswert in Frankreich allein über eine Million Francs beträgt!

Die Muschel ist den größten Theil des Jahres hindurch genießbar; nur während und unmittelbar nach der Laichzeit ist sie sehr mager und daher weniger schmackhaft; die beste Zeit für den Konsum sind daher die Herbst- und Wintermonate, also etwa diejenige Zeit, die im allgemeinen auch für den Konsum der Auster gilt.

Was nun die Verbesserung der Qualität der Muschel anbetrifft, so sind in dieser Richtung auf Veranlassung des preussischen Landwirtschaftsministeriums schon vor beinahe 30 Jahren Versuche gemacht worden, mit deren Ausführung Professor Möbius, damals Zoologe in Kiel, betraut war. Die Fortführung dieser werthvollen Untersuchungen scheint leider in Vergessenheit gerathen zu sein, was bei der Wichtigkeit des Gegenstandes sehr zu bedauern ist, was aber wohl wieder nachgeholt zu werden verdient.

In der Hauptsache handelt es sich bei diesen Versuchen darum, eine für unser Klima und die Eigenart unseres Wattenmeeres passende Methode ausfindig zu machen, mittelst der junge Muscheln möglichst schnell großgezogen und erwachsene Muscheln in kurzer Zeit vom Schlick und Schlamm gereinigt und durch reichliche Nahrungszufuhr wohlschmeckend gemacht werden können.

An den atlantischen Küsten von Frankreich benutzt man zu dem gedachten Zwecke die sogenannten bouchôts, ein System von Pfählen und Flechtwerk, welches weite Strecken des Wattengrundes bedeckt und mit ablaufendem Wasser soweit trocken fällt, daß es zur Vornahme der nöthigen Arbeiten, Bekleiden der Pfähle und des Flechtwerks mit Junggut, Verpflanzen der heranwachsenden und Einsammeln der erwachsenen Muscheln mit Hülfe sogenannter Wattschlitten (französisch acon) besucht werden kann. Diese Methode ist für unser Klima wegen der häufigen Ansammlungen von Eis im Wattenmeer zweifellos ungeeignet.

Aber auch die Uebertragung der Schleswig-Holsteinischen Muschelzucht in der Ostsee an Bäumen, welche in den Grund gesetzt und nach Verlauf einiger Jahre wieder gezogen werden, wird von Möbius für das Wattenmeer der Nordsee nicht empfohlen, weil eines Theils die Verluste bei der Ernte zu groß sind, andern Theils hiermit ein zu kleiner Theil der wirklich vorhandenen Muschelschätze verwerthet wird.

Möbius hat sich dahin ausgesprochen, daß für die Verhältnisse unseres Wattenmeeres die Form von schwimmenden Vorrichtungen, seien es Kästen, Flosse, Gürden oder dergl., das geeignetste Mittel für die Aufzucht der Muscheln und ihrer Vorbereitung für den Markt seien, schwimmende Vorrichtungen, die bei Eis-

gefahr oder drohender Hitze in tiefere Wasserschichten versenkt werden könnten. Es ist jedoch zukünftigen Versuchen vorbehalten, die einfachste, billigste und zugleich zweckmäßigste Form solcher Muschelnuchtapparate ausfindig zu machen; und ich möchte es dem Deutschen Seefischereiverein und unsern Fischereibehörden ans Herz legen, die Lösung der hierin liegenden Aufgaben mit den ihnen zu Gebote stehenden Mitteln zu versuchen und auch für ihr Theil dazu beizutragen, daß die Riesmuschel zum Segen der Konsumenten und der Produzenten am Wattenmeer denjenigen Platz auf dem deutschen Markte einnehmen möge, der ihr wegen ihrer Nahrunghaftigkeit, ihrer Billigkeit und ihres Wohlgeschmacks gebührt.

Nächst der Fischerei im Wattenmeer möchte ich die Aufmerksamkeit noch auf einen Fischereibetrieb lenken, der in den großen Flußmündungen unsrer Nordseeströme besonders im Salzwassergebiet der Elbe und Weser ausgeübt wird, und der berufen zu sein scheint, dereinst eine wesentlich größere Rolle zu spielen als jetzt; das ist der Fang von jungen Heringen und Sprott mit Hülfe der Hamenturre.

Ich will auf die Methode des Fanges hier nicht näher eingehen, und nur bemerken, daß das eben erwähnte Geräth dem viel verleumdeten Steerthamen der Flußfischerei sehr ähnlich und aus diesem hervorgegangen ist; daß es aber im größeren oder geringeren Abstände vom Grund geschleppt wird, im Gegensatz zu dem Steerthamen, welcher in der Regel mit der Deffnung gegen den Strom verankert wird.

Diese Abänderung, welche der Steerthamen erfahren hat, ist bedingt durch die Natur der Fischplätze. Dieselben liegen wie erwähnt, im Salzwassergebiet der Unterströme und namentlich auf der Elbe unterhalb Cuxhaven und seewärts bis über das Elbfeuerschiff hinaus. Die Elbe ist hier viel zu breit und ihre Stromgeschwindigkeit entsprechend vermindert, als daß man den Hamen mit gleichem Erfolge wie an engeren Stellen des Flußlaufes als Ankerthamen benutzen könnte. Er wird vielmehr in ähnlicher Weise geschleppt wie eine Turre und verdient daher den Namen Hamenturre.¹⁾

Der Fang wird von Blankeneser und Finkenwärder Seefischern sowie von Altenwärder und Neuhöfer Elbfischern betrieben, im Ganzen von etwa 150 Fahrzeugen, welche meist recht seetüchtig sind, da die Hauptfangzeit in die Wintermonate fällt und im Ganzen mit Unterbrechung durch Eis und Stürme von Mitte Oktober bis Mitte April dauert. In dieser Jahreszeit ist die Außenelbe oft recht unwirthlich und gefährlich, und es ist für alle am Sprott- und Heringfang theiligten Fischer sehr viel werth, daß sie sich bei aufkommendem Wetter jeder Zeit schnell nach Cuxhaven zurückziehen können, wo ihnen der neue Fischerhafen Unterkommen und Schutz bietet.

Das Vorhandensein dieses vortrefflichen Schutzhafens in unmittelbarer Nähe der Fischplätze ist von außerordentlicher Wichtigkeit und bildet die werthvollste Grundlage für den weiteren Ausbau dieser Heringsfischerei.

¹⁾ Eine solche Hamenturre ist im Original als ein riesiger Sad von 21 m Länge mit vierseitiger Deffnung von 6 m Breite und 8 m Tiefe in der Reghalle ausgestellt. Ein Modell dieses Geräths findet man im sogenannten grünen Saal, in der Ausstellung von Netzes & v. Eichen — Altona.

Da Glückstadt und Cuxhaven außerdem an der Unterelbe unterhalb Altona die einzigen gut zugänglichen Hafenplätze mit Eisenbahnverbindung darstellen, so könnte Cuxhaven zugleich den besten Markt für die Heringsfischer bilden, der den doppelten Vortheil hat, daß die Fische hier in ganz frischem Zustande abgeliefert werden können, und daß die Ablieferung mit dem thunlich geringsten Zeitverlust für die Fischer verbunden ist.

Trotzdem gelangt kaum der 5. Theil des Gesammtfanges — und früher noch viel weniger — in Cuxhaven auf den Markt! Man muß die Eigenheiten unserer See- und Elbfischer kennen und namentlich die starke Anziehungskraft, welche Hamburg-Altona und ihre in der Nähe belegene Heimath jederzeit auf sie ausübt, um diese geradezu widernatürlichen Verhältnisse zu begreifen. Trotzdem ist zu erwarten, daß Cuxhaven als Markt für die Produkte der Heringsfischerei auf der Außenelbe mehr und mehr in Aufnahme kommen wird, da der Anfang dazu bereits gemacht ist; hoffentlich thut die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und namentlich der Anschluß des Fischereihafens an die Bahn das übrige, um den gedachten Prozeß zu beschleunigen.

Ich komme nun zur Hauptsache, dem Gegenstand dieser Fischerei und seiner Verwerthung.

Es ist eine keineswegs aufgeklärte Thatsache, daß alljährlich im Herbst vor unserer Küste und namentlich vor den Flußmündungen unabsehbare Schaaren junger Heringe untermischt mit Sprott erscheinen, deren Herkunft vollkommen in Dunkel gehüllt ist, und die, nachdem sie während des Winters fortwährend Zuzüge erhalten haben, im nächsten Frühjahr in ebenso unbekannte Gegenden wieder verschwinden. Es ist kaum zu bezweifeln, daß diese Heringsschaaren in der Nordsee und vielleicht sogar — wenigstens theilweise — in der deutschen Bucht verbleiben; aber es wirft ein eigenthümliches Licht auf die mangelhafte Kenntniß, die wir von unseren heimischen Gewässern haben, wenn wir zugestehen müssen, daß wir über den Verbleib dieser jungen Heringe nichts wissen, und daß wir sie im erwachsenen Zustande gar nicht kennen!

Es ist wahrscheinlich — obwohl auch noch nicht erwiesen — daß die jungen Heringe auf der Suche nach Nahrung in die an Plankton reichen Gewässer unserer Küste und unserer Unterströme gelangen. Sie sind indessen eher mager als fett zu nennen, namentlich soweit die eigentlichen Heringe in Betracht kommen; und dies ist der Grund, weshalb den eigentlich werthvollen Theil der Fänge die Sprott bilden, die zum Zwecke des Räucherns ausgelesen werden, während der Rest — etwa $\frac{2}{3}$ des Gesammtfanges — fast ausschließlich als Dünger Verwendung findet!

Dies ist aus mehreren Gründen im höchsten Maße zu bedauern, erstens, weil die Heringe, obwohl nicht fett, doch immer ein so vortreffliches Material darstellen, daß sie auf die eine oder andre Weise verarbeitet, dem menschlichen Konsum zugänglich gemacht werden könnten, und zweitens, weil die Heringe ohne vorbereitende fabrikmäßige Verarbeitung ein ganz geringwerthiges Düngermaterial darstellen. Wie nothwendig hier eine Abhilfe ist, das mag man aus dem Umstande ermessen, daß der Korb (d. i. ca. 70 Pfund) solcher Heringe in Hamburg einen Marktwert von 40—50 Pfennig hat; noch im gegenwärtigen Sommer ist von den Finkenwärder Heringsfischern ein Kontrakt unterzeichnet worden, der sie verpflichtet,

für die nächste Fangsaison ihre sämtlichen zu Düngerzwecken bestimmten Heringsfänge (erfl. Sprotten), soweit sie damit oberhalb Schulau (bei Blankenese) gehen, an einen Altonaer Unternehmer für den Preis von 40 Pf. pro Korb zu liefern! (so zu lesen in der Deutschen Fischereizeitung vom 14. Juli 1896).

Man kann sich denken, welche Quantitäten gefangen werden müssen, um diese Art von Fischerei lohnend zu machen, noch dazu, da die dabei benutzten Fahrzeuge sehr groß und seetüchtig sein müssen und wegen der vielfachen Beschädigungen, die jede Winterfischerei mit sich bringt, beträchtliche Abschreibungen für Materialverbrauch beanspruchen.

Dank der sorgfältig geführten Statistik ist es nachweisbar, daß in den letzten Jahren bei zunehmender Beteiligung der Fischer jährlich etwa 5 bis 10 Millionen Kilogramm Sprott und Hering in der Elbe- und Wesermündung gefangen worden sind.

Es ist außerordentlich zu bedauern, daß diese riesigen Mengen guten Fischfleisches alljährlich als Dünger auf die Felder wandern; denn thatsächlich handelt es sich um Fischfleisch, welches für den menschlichen Konsum durchaus geeignet ist. Wer daran zweifelt, dem rathe ich, gelegentlich im Winter von Cuxhaven aus den Heringsfischern einen Besuch abzustatten und die eben aus dem Wasser kommenden Fische in der Pfanne gebraten oder als „Friture“ zu versuchen. Sie sind eine hervorragende Delikatesse.

Der Hauptgrund, weshalb die Heringe, wenn sie auf dem gewöhnlichen Wege ans Land und auf den Markt kommen, nicht mehr so delikate sind und für den menschlichen Konsum vielfach ungeeignet, ist darin zu suchen, daß sie nicht mehr frisch genug sind, weil die Fischer meist so lange draußen bleiben, bis sie ihr Schiff möglichst voll gefangen haben, in der richtigen Voraussicht, daß die Waare doch nur als Dünger Verwendung findet und dafür nicht besonders frisch zu sein braucht.

Obwohl nun zugegeben werden kann, daß gerade der Hering ein Fisch ist, der gelegentlich auch an anderen Orten als Dünger Verwendung findet, so geschieht das doch nirgends mit solcher Regelmäßigkeit wie an der Elbe; und es läßt sich nicht bestreiten, daß sich für die bessere Verwerthung einer Waare, die so nahrhaft ist wie irgend ein anderes Fischfleisch, der privaten Unternehmungslust eine große Perspektive enthüllt. Hoffentlich verhallt mein Appell an die Unternehmungslust nicht ungehört zu einer Zeit, in der soviel für die billige und zweckmäßige Ernährung der breiten Volksschichten geschieht, und in der namentlich — ich denke an die Erfolge der Fischkosthalle auf der Ausstellung — die Produkte der Seefischerei sich auch bei unserem deutschen Publikum mehr und mehr einzubürgern beginnen.

Der Weg, den die fabrikmäßige Verwerthung so großer Massen von Heringen einzuschlagen hätte, müßte natürlich durch zahlreiche Experimente erst festgelegt werden. Ich begnüge mich hier damit, einige wenige und unmaßgebliche Andeutungen zu machen.

Die Gewinnung von Thran aus den Heringen würde an sich nicht lohnend sein, da ihr Fettgehalt ein sehr geringer ist. Doch würde die Entfettung wohl nicht zu umgehen sein, um das Fleisch weiter verarbeiten zu können. Aus dem Fleisch würde Fleischmehl hergestellt werden können nach bewährten Methoden, die man sich am besten aus Norwegen holt. Ob das Fleischmehl besser als menschliches

Nahrungsmittel oder als Beigabe zum Viehfutter zu verwerthen sein wird, läßt sich im voraus schwer sagen. Doch ist nicht einzusehen, weshalb es bei sachgemäßer Darstellung und Reinigung nicht ein gutes Material zum Baden von Fischpuddings und Fischklößen (fishballs) abgeben sollte, die in unseren deutschen Küchen leider noch viel zu wenig eingebürgert sind, die aber bei dem Vorhandensein geeigneten Materials gewiß ebenso gute Aufnahme finden würden, wie in England und in anderen Ländern. Auch möchte ich daran erinnern, daß die Fischwurstfabrikation, welche bei uns in Deutschland eine so schnelle und bewundernswürdige Entwicklung aufzuweisen hat, kein besseres und billigeres Verarbeitungsmaterial finden könnte als die jungen Heringe von der Elbmündung.

Köpfe, Gräten und sonstige Abfälle würden zur Herstellung von Leim benutzt werden können.

Die Verwerthung der Sprotten und Heringe in Form von Konserven nach den schon jetzt an der Elbe und namentlich an der Ostsee gebräuchlichen Methoden dürfte natürlich nicht außer Acht gelassen werden. Die Sprotten werden ja schon jetzt massenhaft geräuchert, doch sollte dies in höherem Maße in Cuxhaven geschehen, weil die Waare dort viel frischer ankommt, und weil ihre Frische die Qualität der Räucherwaare ganz erheblich beeinflusst. Die Sprotten eignen sich auch vorzüglich zur Fabrikation von Anchovis nach norwegischer Methode, wenn sie vorher gesalzen werden, und ähnlich lassen sich aus den gesalzenen Heringen sogenannte russische Sardinen herstellen. Das Salzen der Waare müßte unmittelbar nach dem Fange, am besten sogleich an Bord geschehen. Die Weiterverarbeitung der gesalzenen Waare könnte bis zum Sommer verschoben werden, wenn die Fangsaison vorüber ist.

Auch zu Delikatesse- und Bratwaare lassen sich die Heringe verarbeiten, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, namentlich wenn zu gewissen Zeiten, die Heringsschwärme theilweise aus größeren, fast herangewachsenen Heringen bestehen.

Doch es ist unnöthig auf Einzelheiten hier näher einzugehen, und ich begnüge mich damit, darauf hingewiesen zu haben, welch ein großes Arbeitsfeld hier noch vor uns liegt, und wie die richtige Bearbeitung desselben der Fischerei und dem konsumirenden Publikum gleichermaßen Gewinn bringen könnte.

Ich schließe hieran nur noch die Hoffnung, daß die gegenwärtige Ausstellung, welche zum ersten Male mit Erfolg versucht hat, das große Publikum des Binnenlandes für die Interessen der vaterländischen Seefischerei zu gewinnen, daß diese Ausstellung für ihr Theil auch dazu beitragen möge, die Küstenfischerei an der Nordsee einer besseren Zukunft entgegen zu führen und wenigstens einen Theil jener Ziele der Verwirklichung näher zu bringen, die ich in den vorausgehenden Ausführungen als erstrebenswerth bezeichnet habe.

Inhaltsverzeichnis

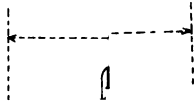
der

Verhandlungen des dritten Seefischereitages.

	Seite
Erste Sitzung	235—275
Tagesordnung derselben	236
Eröffnungsrede von Präsident Dr. Herwig	236—239
Geschäftsbericht des Deutschen Seefischereivereins für 1894/95, erstattet von Professor Dr. Henking	239—250
Ansprache des Unterstaatssekretär im Reichsamt des Innern Rothe	250
Ansprache des Landwirtschaftsministers Frhr. v. Hammerstein-Logten	251
Fischtransportwesen, Vortrag von Dr. Ehrenberg	252—268
Korreferat dazu von Oberstabsauditeur Zenk	269
Korreferat dazu von Hoflieferant Richa	270
Debatte (Ministerialdirektor Fied, Präsident, Senator Bode, Dr. Ehrenberg)	272—275
Zweite Sitzung	275
Tagesordnung derselben	275
Eröffnung der Sitzung durch den Präsidenten	275
Telegramm des Fürsten Hatzfeldt	275
Ueber das Heringsfalschen, Vortrag von Dr. Malm	276—282
Die Haltbarmachung der Neze, Vortrag von G. Raumann	283—285
Mittheilungen hierzu von Neßmacher Nemes	285
Mittheilungen hierzu von Fabrikant Haswiz	285
Mittheilungen hierzu von Direktor Metger	285
Die Räderfrage bei der Seefischerei, Vortrag von Dr. Ehrenbaum	291—293
Ueber große Motore bei der Schifffahrt, Vortrag von Kap.-Lieut. a. D. Weihe	293
Dritte Sitzung	301
Tagesordnung derselben	301
Befestigung der Kühlwagen u. s. w.	301
Die Bedeutung der Seefische für Militär- und Volksernährung, Vortrag von Prof. Lehmann	301—311
Ueber die Fischklosthalle auf der Berliner Ausstellung, Vortrag von G. Havemann	312—315
Schlußworte des Präsidenten	315
Ansprache des Fischers Carl Klüß	315
Anhang	315
Die Erforschung der deutschen Meere im Dienste der Seefischerei von Professor Heinde	316—330
Ueber Küstenfischerei an der Nordsee von Dr. Ehrenbaum	330—334

2

Tafel IV.





Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins

(früher: Sektion für Küsten-
und Hochseefischerei.)

Abonnementspreis jährlich 3 Ml. Bestellungen bei W. Moefer Hofbuchhandlung, Berlin, Stauffschreiberstraße 34. 35, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen.
— Berufsmäßigen Fischern, Fischerinnungen, Fischereigenossenschaften, sowie den Gemeindevorständen von Fischerdörfern kann der Abonnementspreis auf die Hälfte ermäßigt werden. Schriftliche Anträge sind an den Präsidenten des Vereins, Königl. Klosterkammer-Präsidenten Dr. Herwig in Hannover zu richten. Die Zusendung der Hefte bei ermäßigtem Abonnement erfolgt portofrei durch W. Moefer Hofbuchhandlung. An dieselbe ist auch die Eingahlung des Abonnementspreises durch Postanweisung zu leisten.

Den Mitgliedern werden die Vereinschriften unentgeltlich portofrei zugesandt.
Meldungen zur Aufnahme als Mitglied in den Deutschen Seefischereiverein (Jahresbeitrag 3 Ml., für Berufsfischer 1,50 Ml.) sind zu richten an den Verein mit der Adresse: Berlin W., Linkstr. 42.
Aufsätze, deren Aufnahme in die Mittheilungen gewünscht wird, sind an den Generalsekretär Professor Dr. Genting in Hannover, Emmerberg 4 A., einzusenden.

B. XII. № 12. 11.762 Verantwortlicher Redakteur: **Dezember 1896.**
Klosterkammer-Präsident Dr. Herwig, Hannover.

Nachdruck aller Artikel ist gestattet vorbehaltlich der Quellenangabe.

Inhalt:

Die Prämiirungen unserer Gruppe Seefischerei auf der Berliner Gewerbeausstellung. — Spezialkatalog der Seefischereiabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896. — Die Unfallversicherung der See- und Küstentischer. — Fangergebnisse der durch Darlehen und Beihilfen aus Reichs- oder Staatsmitteln unterstützten Fischer für das Jahr 1895. — Wohlfahrts-einrichtungen am Neuen Fischerhafen in Gesteinsmünde. — Das Saltharmachen der Netze. — Uebersicht über die deutschen Fischerfahrzeuge, welche in der Nordsee außerhalb der Küstengewässer Fischerei betreiben. — Die französischen Seefischereien in den Jahren 1891, 1892 und 1893. — Der neue Fischerhafen von Ymuiden. — Ueber die Einfuhr von Heringen und den gewerbsmäßigen Heringssfang in Rußland. — Anfrich und Toppzeichen der Seefischereiseezeichen in den Gebieten des Königreichs Preußen. — Kleinere Mittheilungen.

Die Prämiirungen unserer Gruppe Seefischerei auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896.

I.

Verzeichniß der durch Beschluß des Gesamtpreisgerichts vom 8. Oktober 1896 durch Verleihung von Ehrenzeugnissen ausgezeichneten Aussteller der Berliner Gewerbeausstellung 1896 (Gruppe XX, Abtheilung „Seefischerei“).

Nat. Nr.

1. 3303, 5a. Schiffsbau und Maschinenfabrik Bremer Vulkan zu Vegesack.
2. 3409. Mechanische Kesselfabrik, Iphoe.
3. 3410. J. G. Mewes & von Eichen, Altona.
4. 3442. Deutsche Seefischereigesellschaft „Germania“, Alt-Pillau.

- Rat. Nr.
5. 3343. Centralverein Preussischer Berufsfischer, Stralsund.
 6. 3349. Oberlehrer Dr. W. Dröschner, Schwerin, für den Mecklenburgischen Fischereiverein.
 7. 3375. Fischerei-Aktiengesellschaft, Glückstadt a. E.
 8. 3378. J. Junge & Sohn, Bewelsfleth a. E.
 9. 3405. Gemeinde Helgoland und Kompaktkasse Helgoland.
 10. 3414. Bremer Tautwerffabrik, vormalß C. H. Michelsen, Grohn-Begeßad.
 11. 3415. Rabelfabrik, Landsberg a. W.
 12. 3420. A. Ahgelis Söhne, Geestemünde.
 13. 3421. C. G. Ahlers, Geestemünde.
 14. 3422. J. A. T. Langhoff, Hamburg.
 15. 3379. F. W. Wende, Bremerhaven.
 16. 3380. J. C. Tedenborg, Schiffswerft, Bremerhaven-Geestemünde.
 17. 3322. C. Bruchmann, Inspektor der Aktien-Gesellschaft „Weichsel“ zu Westerplatte bei Danzig.
 18. 3363. Elbfischer H. Meyer, Cranz a. E.
 19. 3411. Mechanische Regfabrik Schröder & Mögelin, Landsberg a. W.
 20. 3417. A. Haswig, Berlin.
 21. 3443. F. Alb. Pust, Geestemünde.
 22. 3303, 5h. Schiffszimmerer-Genossenschaft, Memel.
 23. 3358. Fischerkasse zu Blankenese.
 24. 3359. Seefischerkasse zu Finkenwärder bei Hamburg.
 25. 3400. Jan S. Jacobs, Neuharlingerfiel, Dstfr.
 26. 3334. Obermeister J. Hoepsner, Stettin.
 27. 3419. H. Luerßen, Bremerhaven.
 28. 3416. Baltische Rorkensfabrik, Pfortenhauer & Co., Kiel.
 29. 3428. C. Schwedt, Reinickendorf bei Berlin.
 30. 3303, 5d. Schiffbauer A. Albers, Finkenwärder.
 31. 3303, 5f. Glasau, Schiffsbauer, Eckernförde.
 32. 3448. W. Pellegrini, Chemnitz.
 33. 3343 und 54. C. Paeske, Breege auf Rügen.
 34. 3362. Peter Mehl, Blankenese.
 35. 3345. Amt der Beesener, Stralsund.
 36. 3373. A. G. Cordes, Bremerhaven.
 37. 3375. Heringsfischerei Aktien-Gesellschaft, Emden.
 38. 3393. Genossenschaft der Elbfischer, Finkenwärder.
 39. 3394. Fischereiverein Altenwerder.
 40. 3397a. Fischereipächter J. J. Bredwoldt, Altenwerder.
 41. 3397b. Lehrer Bosenick, Altenwerder.
 42. 3426. Stahneke, Breege auf Rügen.
 43. 3453. Herrcke & Lebeling, Stettin.
 44. 3463. L. Steger, Kiel.
 45. 3464. R. Winkel, Göttingen.
 46. 3343, 31. Fischer Speer zu Liegow.
 47. 3343, 39. Fischer W. Kruth, Breege auf Rügen.

Nat. Nr.

48. 3343, 46. Verein der Berufsfischer, Neukamp.
49. 3343, 51. Paul Kraak, Stralsund.
50. 3352. Fischer-Altermann F. Hinkelmann, Ederfürde.
51. 3423. J. Edhoff, Hamburg.
52. 3425. F. Knaack, Stettin.
53. 3303, 5e. Fr. Lürssen, Bootbauer, Amund, Unterweser.
54. 3305. Ohnescheit, Bommelsvitte bei Memel.
55. 3332. Anna Zaddach, Fischerin, Colbergermünde.
56. 3343, 2. Zweigverein der Berufsfischer, Lubmin.
57. 3354. Fischereiverein zu Flensburg.
58. 3360. Kai Kröger, Finkenwärder.
59. 3399. Elise Sieffen, Barel, und Granatfischer aus Stadt und Amt Barel.
60. 3402. Fischer Friedr. Arends, Insel Juist.
61. 3349, 1—3. Fischer Klüß, Tarnewiger Kamp, Mecklenburg.
62. 3349, 4—12. Fischer C. Klüß, Vor-Wendorf bei Wismar.
63. 3349, 17—19. Verein der Küstenfischer zu Arendsee.
64. 3441. Fischer J. M. Schwarz, Schadendorf, Holstein.
65. 3349, 21—24. Fischer L. Waack, Warnemünde.
66. 3349, 47—62. Fischer-Altester C. Broost, Rostock.
67. 3349, 84—85. Fischer H. Permien, Althagen.
68. 3349, 69—74. Fischmeister H. Steffen, Ribnitz.
69. 3384. J. B. Wendt, Klein Olversum bei Tönning.
70. 3391. Wehrenberg, Krusenbusch bei Altona.
71. 3401. Fischerei-Zweigverein Rorderney.
72. 3424. J. E. Helgardt, Königsberg.
73. 3444. Fr. Bringh, Geestemünde.
74. 3349, 25—26. Fritz Stoll, Warnemünde.
75. 3310. A. Krips, Memel.
76. 3325. R. Fiß, Strandziegelei bei Kolberg.
77. 3329. M. Batard, Colberg.
78. 3349, 27—28. Fischer H. Susemihl, Warnemünde.
79. 3347. Zeesener-Altermann H. Hamer, Stralsund.
80. 3367. Gebrüder Harz, Altona.
81. 3374. Janssen, königlicher Regierungs-Baumeister, Münster in Westfalen.
82. 3382. Krabbenfischer zu Kronprinzentoog, Kaiser Wilhelmtoog und Marne.
83. 3385. Schmied Michelsen zu Husum und Rentner J. Janssen zu Rödemis.
84. 3398. Die Erbfischer zu Grohn, Kreis Blumenthal.
85. 3400. Fischer Eilt S. Jacobs, Neuharlingerfiel.
86. 3308. Seefischer J. Jandszims, Bommelsvitte.
87. 3356. Fischer H. Drag, Sonderburg.
88. 3406. J. Krüß Neudens, Helgoland.
89. 3395. F. Lippmann, Altenwerder bei Hamburg.
90. 3428. E. Knöppez, Zehlendorf.
91. — J. Rubardt, Geestemünde.
92. 3432. Joh. Wiechmann, Stralsund.

Rat. Nr.

93. 3435. Theod. Föh, Eternförde.
95. — Heringsfischerei-Gesellschaft „Elbe“, Altona.
96. 3440. C. Degener, Ewinemünde.
97. — W. Kirchmann, Altona-Ottensen.
98. — Ferd. Kohnke, Westlich Neufähr.
99. 3431. F. W. Krüger, Barth a. D.
100. — Hennig & Prang, Warnemünde.
101. 3434. Gebrüder H. & J. Hüllmann, Ellerbeck.

II.

Der Herr Minister für Handel und Gewerbe hat die nachfolgenden Aussteller unserer Untergruppe „Seefischerei“ auf der Berliner Ausstellung 1896 durch Verleihung der Medaille mit der Inschrift „Für gewerbliche Leistungen“ ausgezeichnet.

Spec.-Rat.

I. Medaille in Silber.

1. 3409. Mechanische Negfabrik und Weberei-Aktiengesellschaft in Ikehoe.
2. 3442. Deutsche Seefischereigesellschaft „Germania“ in Alt-Billau.

II. Medaille in Bronze.

3. 3410. J. Mewes & von Eigen, Negstrickerei in Altona.
4. 3412. Mechanische Negfabrik von Draeger & Manthey in Landsberg a. W.
5. 3415. Kabellefabrik, Landsberg a. W.
6. 3413. Berliner Mechanische Negfabrik Franz Klinger in Neu-Babelsberg.
7. 3378. Schiffsbaumeister J. Junge & Sohn in Bewelsfleth a. E.

III.

Verzeichniß der Aussteller auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896, Abtheilung „Seefischerei“, welche von dem Deutschen Seefischereiverein durch Verleihung von Medaillen des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten mit der Inschrift „Verdienst um die Fischerei“ ausgezeichnet sind.

Spec.-Rat.

I. Silberne Staats-Medaille.

1. 3303, 5a. Schiffsbau- und Maschinenfabrik Bremer Vulkan zu Vegesack.
2. 3410. J. H. Mewes & von Eigen, Altona.
3. — J. Rubardt, Geestemünde.
4. 3375. J. Junge & Sohn, Bewelsfleth a. E.
5. 3445. Mann Isaac, Fischbeinfabrik, Berlin.
6. 3375. Fischerei-Aktien-Gesellschaft, Glückstadt a. E.
7. 3414. Bremer Tauwerf-Fabrik, vorm. C. H. Michelsen, Grohn-Vegesack.
8. 3420. M. Ahgelis Söhne, Eisengießerei, Geestemünde.
9. 3421. C. G. Ahlers, Tau- und Negfabrik, Geestemünde.
10. 3435. Theodor Föh, Eternförde.
11. 3303, 5h. Schiffszimmerer-Genossenschaft zu Memel.
12. — Hoflieferant L. Adlon, Berlin.
13. — Hoflieferant Dressel, Berlin.

Spec. : Rat.

II. Bronzene Staats-Medaille.

1. 3405. Gemeinde Helgoland und Kompaktkasse Helgoland.
2. 3429. Carl Schwedt, Reinickendorf.
3. 3432. Joh. Wiechmann, Fischkonservenfabrik, Stralsund.
4. — Heringsfischerei-Gesellschaft „Elbe“, Altona a. E.
5. 3422. J. A. T. Langhoff, Maschinenfabrik, Hamburg.
6. 3379. F. W. Wende, Schiffsbaumeister, Bremerhaven.
7. 3380. J. C. Tiedlenborg, Schiffswerft, Bremerhaven-Geestemünde.
8. 3322. E. Bruchmann, Inspektor der Aktien-Gesellschaft „Weichsel“ zu Westerplatte bei Danzig.
9. 3363. Elbfischer H. Meyer, Cranz a. E.
10. 3411. Mechanische Negfabrik von Schröder & Mögelin, Landsberg a. W.
11. 3417. A. Bazwig, Berlin O., Holzmarktstraße 4.
12. 3443. F. Alb. Pust, Fischdampferchederei, Geestemünde.
13. 3358. Fischerkasse zu Blankenese.
14. 3359. Seefischerkasse zu Finkenwärder bei Hamburg.
15. 3400. Fischer Jan. S. Jacobs, Neuharlingersiel, Ostfr.

IV.

Ehrenzeugnisse des Deutschen Seefischereivereins sind an nachfolgende Ansteller und Mitarbeiter an unserer Anstellung in Berlin 1896 verliehen worden.

I. Klasse.

1. Professor Dr. Heinke, Helgoland.
2. Dr. Ehrenbaum, Helgoland.
3. Mecklenburgischer Fischerei-Verein.
4. Westpreussischer „
5. Ostpreussischer „
6. Hafenbau-Inspektor Wilhelms, Neufahrwasser.
7. Oberfischmeister Decker, Altona.
8. „ Kraeft, Swinemünde.
9. „ Hinkelmann, Kiel.
10. „ Jeferich, Stralsund.
11. „ Cytersberger, Memel.
12. „ Fütterer, Swinemünde.
13. „ Hoffmann, Pillau.
14. Dr. von Brunn, Hamburg.
15. Briede, Schiffsbaumeister, Finkenwerder.
16. Bremen-Vegesacker Fischerei-Gesellschaft.
17. Oberingenieur Martin, Berlin, Rathenowerstr. 3.
18. Aktien-Gesellschaft L. A. Riedinger, Augsburg.
19. Obervorsteher der Seefischerkasse Peter Fid, Finkenwärder.
20. Professor Dr. F. Lehmann, Göttingen.
21. Dr. Hoffbauer, Wernigerode a. S.

II. Klasse.

1. Fischmeister Edden, Altona.
2. Fischmeister de Bries, Olfersum.
3. Hafenmeister Duge, Geestemünde.
4. Fischmeister Böse, Rügenwaldermünde.
5. Fischereiaufsesser Meyerbird, Vegesack.
6. Linden, Sekretär der Zoologischen Station zu Neapel.
7. Fischerinnung zu Stettin.
8. Verein der Berufsfischer z. H. des Fischers C. Gierke, Stralsund.
9. Fischereiverein Pruchten bei Barth z. H. des Vorsitzenden Peter Ried.
10. Zweigverein der Berufsfischer zu Wiek bei Eldena.
11. Verein der Berufsfischer zu Mönchgut auf Rügen.
12. J. Mohr, Vorsteher des Fischerei-Vereins an der Unterelbe zu Glückstadt.
13. Fischermeister W. Köhnke, Stettin.
14. Joh. Kemp, Fischereihülfsaufsesser, Deep (Reg.-Bez. Stettin).
15. Fischer D. Christiansen, Olfersum bei Tönning.
16. J. Cölln, Segelmacher, Finkenwärder.
17. Fischer W. Wothke, Liegow auf Rügen.
18. W. Lach, Seefischer in Bommelsvitte bei Memel.
19. W. Guhlke, Fischer, Griebow bei Kolberg.
20. Djowski, Fischer, Leba i. P.
21. Loeffke, Neunaugen-Fischereipächter, Marienbruch bei Memonien in Ostpreußen.
22. J. Noeske, Sarkau bei Granz.
23. G. Manned, Fischertwirth, Sarkau bei Granz.
24. Aug. Maaß, Fischer, Kolberg, Siederland.
25. Fischer Joh. Bahl, Hollendorf bei Wolgast.
26. Fischer W. Ehler, Stralsund.
27. Chr. Nielsen, Fischräucherer in Apenrade.

Der Deutsche Seefischereiverein.

Dr. Herwig.

Spezialkatalog der Seefischereiabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896.

Von dem Spezialkatalog der Fischereiabtheilung auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896 haben wir eine Anzahl Sonderabdrücke der Seefischereiabtheilung mit dem Titel: „Die Deutsche Seefischerei“ (112 Seiten) herstellen lassen, welche von uns mit einem ausführlichen Sachregister ausgestattet sind. Unseren Mitgliedern und Abonnenten stellen wir dieselben zum Selbstkostenpreise von 50 Pf. für das Exemplar gegen Einsendung dieses Betrages in Briefmarken an W. Moeser Hofbuchhandlung, Berlin S., Stallschreiberstr. 34. 35, portofrei zur Verfügung. Da der Katalog vermöge der darin enthaltenen und nun durch das Sachregister völlig aufgeschlossenen Erläuterungen einen dauernden Werth besitzt, so glauben wir ihn unseren Mitgliedern und Abonnenten zur Orientirung über die Betriebsmittel der gesammten See- und Küstenfischerei Deutschlands angelegentlichst empfehlen zu können.

Die Unfallversicherung der See- und Küstenfischer.

Dem Reichstage ist vor Kurzem der schon längere Zeit in Aussicht gestellte Entwurf zugegangen, welcher dem „Gesetz, betreffend die Unfallversicherung der Seeleute und anderer bei der Seeschifffahrt betheiligter Personen“ vom 13. Juli 1887 eine neue Fassung giebt.

Indem wir auf unsere Mittheilung in Heft 2 und 3 des Jahrganges 1896 dieser Zeitschrift Bezug nehmen, theilen wir aus dem erwähnten Entwurf die grundlegenden Bestimmungen mit.

Die Unfallversicherung wird ausgedehnt:

1. auf die Besatzung solcher Seefahrzeuge, welche nicht mehr als 50 cbm Brutto-Raumgehalt haben und dabei weder Zubehör eines größeren Fahrzeuges, noch auf die Fortbewegung durch Dampf oder andere Maschinenträfte eingerichtet sind;
2. auf die Besatzung derjenigen Fahrzeuge, welche zur Ausübung der Fischerei in See¹⁾ bestimmt und nicht bereits durch den Bundesrath auf Grund früherer gesetzlicher Bestimmungen der Unfallversicherung unterworfen sind;
3. auf die Besatzung von Fahrzeugen, welche zur Ausübung der Fischerei auf anderen mit der See in Verbindung stehenden, von Seeschiffen befahrenen Gewässern innerhalb der vom Bundesrath zu bestimmenden örtlichen Grenze bestimmt sind.

Der Versicherungspflicht unterliegen auch die Unternehmer gewerblicher Schifffahrts- und Fischereibetriebe der unter 1 bis 3 bezeichneten Art, sofern sie zur Besatzung des Fahrzeuges gehören und bei dem Betriebe regelmäßig keine, oder nicht mehr als zwei Lohnarbeiter beschäftigen.

Die unter 1 bis 3 genannten Gewerbe werden der See-Berufsgenossenschaft durch ein Nebenstatut angegliedert.

Die Mittel zur Deckung der Entschädigungsbeträge werden durch Beiträge aufgebracht, welche vom Reichsversicherungsamt mindestens alle fünf Jahre im Voraus festzustellen und so zu berechnen sind, daß durch dieselben außer den sonstigen Leistungen der Versicherungsanstalt der Kapitalwerth der in der Versicherungsanstalt voraussichtlich zu gewährenden Renten gedeckt wird.

Die Beiträge sind nach näherer Bestimmung der Landes-Centralbehörde von den Küstenbezirken umfassenden und demnächst besonders zu bildenden weiteren Kommunalverbänden der Seeuferstaaten zu entrichten und werden auf dieselben nach der Zahl derjenigen Personen vertheilt, welche in ihren Bezirken in Betrieben der oben unter 1 bis 3 bezeichneten Art als erwerbsthätige Personen beschäftigt sind. Der Bundesrath ist befugt, anzuordnen, daß die Vertheilung unter Berücksichtigung der Dauer der Beschäftigung und der Verschiedenheit der ortsüblichen Tagelöhne zu erfolgen hat.

¹⁾ Als Grenzen der See gelten die in den Vorschriften über die Registrierung und die Bezeichnung der Rauffahrtschiffe vom 13. November 1873 (Reichs-Gesetzb. S. 367) festgesetzten Grenzen.

Innerhalb der weiteren Kommunalverbände werden die Beiträge zur Hälfte, wie die sonstigen Lasten des Kommunalverbandes, zur anderen Hälfte nach näherer Bestimmung des weiteren Kommunalverbandes von den Unternehmern der versicherten Betriebe durch Vermittelung der beteiligten Kommunalverbände oder Gemeinden aufgebracht.

Als ganz neu treten hier die „weiteren Kommunalverbände der Küstenbezirke“ auf. Dieselben werden erst zu bilden sein, nachdem der Entwurf Gesetz geworden ist. Sie werden sich unter Umständen auf das Küstengebiet einer ganzen Provinz oder eines großen Theils derselben erstrecken können.

Nach der den Motiven beigegebenen überschläglichen Berechnung wird angenommen, daß im Durchschnitt für jeden zu versichernden See- und Küstenfischer zur Deckung der Entschädigungsbeträge jährlich die Summe von rund 9 Mark aufzubringen sein würde.

Wir machen besonders nochmals darauf aufmerksam, daß es sich um einen dem Reichstage vorgelegten Gesetzentwurf, nicht um ein Gesetz handelt. Sobald der Entwurf Gesetz geworden ist, werden wir an dieser Stelle darauf zurückkommen.

Fangergebnisse der durch Darlehen und Beihilfen aus Reichs- oder Staatsmitteln unterstützten Fischer für das Jahr 1895.

In der Seefischerei-Abtheilung der Berliner Gewerbeausstellung war ein der Form einer Heringstonne nachgebildetes Faß ausgestellt, das durch seinen Inhalt den Gesamtgeldwerth der Salzheringseinfuhr in Deutschland für das Jahr 1894 ausdrückte. Daneben stand ein winziges Tönnchen, das den Geldwerth des Fanges

I. Nordsee. Große Heringsfischerei.

Ort bzw. Besitzer	Zahl der Logger	Gesamt- trag- fähigkeit t	Be- satzung	Fangergebnisse		Durch- schnitts- erlös pro Tonne		Bemerkungen
				Hering Tonnen	Erlös M.	M.	Pf.	
Emdener Heringsfischerei- Aktien-Gesellschaft . .	24	—	360	26 000	730 000	28	—	Die Gesellschaft Neptun hat vom Reich eine Ausrüstungsprämie von 1000 Mark pro Logger erhalten.
im Durchschnitt per Fahrzeug	—	—	15	1 083	30 417	—	—	
Heringsfischerei-Gesell- schaft Neptun	15	854	212	15 137	370 000	24	44	
im Durchschnitt per Fahrzeug	—	—	14—15	1 009	24 667	—	—	
Bremen-Begefaeder Fischerei-Gesellschaft .	4	—	60	2 776	76 019	27	38	
im Durchschnitt per Fahrzeug	—	—	15	694	19 005	—	—	
Glückstädter Fischerei Aktien-Gesellschaft . .	8	—	120	7 474	208 000	27	83	
im Durchschnitt per Fahrzeug	—	—	15	934	26 000	—	—	
Altonaer Heringsfischerei- Gesellschaft „Elbe“ . .	1	—	15	1 027	26 374	25	68	
zusammen	52	—	767	52 414	1 410 393	—	—	

II. Nordsee. Angelfischerei in Ostfriesland.

Fang einzelner nach dänischem Muster erbauter Schaluppen.

	Ort	Trag- fähigkeit t	Be- mannung	Fangergebnisse				Erlös M.	Urtheil über das Ergebniß
				See- zungen Stück	Schell- fische Stück	Kabljou Stück	Rothen Stück		
Schaluppe I..	Norderney	11½	4	—	14 900	126	2	8 070	mittelmäßig
" II..	und	16	4	—	14 700	309	2	2 180	besgl.
" III..	Norddeich	11½	4	200	12 800	400	50	2 880	besgl.

III. Nordsee. Fang einzelner mit Hilfe von Darlehen aus Reichsfonds erbauter Rutter von der Unterelbe.

	Rutter I	Rutter II	Rutter III	Rutter IV	Rutter V	Rutter VI
Zahl der Reisen	21	23	16	19	23	12
Antritt der ersten Reise	19. März	25. März	25. März	20. März	1. April	22. Mai
Ende der letzten Reise	4. Dezbr.	5. Dezbr.	4. Dezbr.	28. Nov.	20. Dezbr.	5. Dezbr.
Fangergebnisse:						
Schollen Pfund	21 110	15 563	14 143	11 559	9 931	6 353
Seezungen "	3 927	2 591	1 352	3 553	4 400	2 695
Kleift "	—	597	—	1 163	1 280	585
Steinbutt "	2 947	764	943	1 478	3 220	1 065
Larbutt "	—	—	587	—	—	—
Roßzungen "	33	—	—	—	—	—
Schellfisch "	4 360	2 051	1 608	2 598	4 020	2 701
Seehecht "	—	—	—	—	30	33
Knurrhahn "	802	705	1 364	1 108	1 300	603
Petermännchen "	95	—	98	140	260	109
Rothen "	876	917	637	1 110	1 580	512
Kabljou "	92	—	—	197	130	120
Scharben "	—	—	—	—	1 190	730
Hai "	88	250	—	42	—	—
zusammen Pfund	34 330	23 438	20 732	22 948	27 341	15 506
Außerdem:						
Hummern Stück	8	15	—	4	19	11
Taschentrebse "	989	1 157	—	796	1 210	938
Auftern "	8 223	1 055	—	5 250	30 450	2 530
Maifelen "	—	—	—	1	—	—
Al. Seringe, Körbe à 100 Pfund	—	500	—	—	—	—

Ort bezw. Bezirk	Zahl der Kutter im Jahre		Fangzeit	Hering (Treibnetz) Schod	Fachs		Stör		Lümm- ler Stück
	1893	1895			Zahl	Ge- wicht kg	Zahl	Ge- wicht kg	
a. Hinter-									
Rolbergermünde	26	24	nicht angegeben	3 631	2 088	—	30	—	4
Rügentwaldermünde . . .	19	29	"	12 626	2 495	—	40	—	27
Stolpmünde	20	29	"	6 233	1 510	—	21	—	1
Reba	—	23	"	—	1 821	—	9	—	33
zusammen	65	105	—	22 490	7 914	—	100	—	65
im Durchschnitt per Fahrzeug . .	—	—	—	214	75	—	1	—	—
b. Dangiger									
zusammen	87	144	2 Monat	—	—	61 255	—	—	—
c. Pillau mit Umgebung									
Pillau und Alt-Pillau . .	6	10	2 Monat	—	736	5 690	6	439	—
Neutief	9	5	"	—	545	4 150	7	700	—
Camstigaß	—	3	"	—	210	1 775	2	200	—
Patersort und Raßholz .	2	4	"	—	459	3 826	4	360	—
Sorgenau	—	6	"	—	383	3 150	3	213	—
Marscheiten und Kragte- pellen	—	6	"	—	387	3 040	6	269	—
Gr. Dirshleim, Rothenen und Kl. Ruhren	—	8	"	—	724	5 530	2	115	—
zusammen	17	42	—	—	3 444	27 161	30	2 296	—
d. Memel und									
Dampfer I	1	1	6 Monat	—	125	1 000	—	—	—
" II	1	1	2 "	—	32	256	—	—	—
" III	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" IV	—	1	3 Monat	—	59	472	—	—	—
Kutter	—	1	"	—	192	1 152	—	—	—
Kleinere Segelfahrzeuge .	12	9	1—2 Monat	5 526	—	—	—	—	—
zusammen	14	13	—	5 526	408	2 880	—	—	—
im Ganzen	183	304	—	28 216	11 766	—	130	—	65

deutscher Heringsschiffe in demselben Jahre verkörperte. Der Gegensatz ist groß genug: einer Einfuhr im Werthe von etwa 25 Millionen Mark steht die Fangmenge deutscher Heringsslogger im Werthe von 740 000 Mark gegenüber. Unsere einheimische Produktion machte also im Jahre 1894 noch etwa den 34sten Theil unseres Verbrauchs aus. Wenn zum Ausgleich dieses Mißverhältnisses auch jahrelange Anstrengungen gehören werden, so zeigt das Jahr 1895 doch schon einen Fortschritt, der zu den besten Hoffnungen berechtigt. Die Zahl der Logger ist von 25 in 1894 auf 52 gestiegen, die Produktion hat sich dem entsprechend verdoppelt und damit angefangen, einen beachtenswerthen Factor auszumachen. Das glänzendste Geschäft hat die Emdener Aktiengesellschaft gemacht, die es in unserer nicht gerade dividendenreichen Zeit auf die stattliche Dividende von 12 % gebracht hat. Nicht gerade ungünstig, wenn auch

f. e. e.

Dorſch	Flunder	See- hunde	Erlöſ		Durchſchnittserlöſ per Kutter in den Jahren			Bemerkungen
					1895	1893	1892	
ſchod	ſchod	Stück	M.	ſf.	M.	M.	M.	
pommerſche Rüſte.								
613	14 579	6	—	—	—	—	—	
1 176	16 326	11	—	—	—	—	—	
1 020	8 551	—	—	—	—	—	—	
—	5 158	—	—	—	—	—	—	
2 809	44 614	17	—	—	—	—	—	
27	425	—	—	—	—	—	—	
Danzt.								
—	—	—	103 013	—	715	1 165	822	Die Zahl der Kutter in der Danziger Bucht von welchen viele an der Lachſfiſcherei nicht theil- genommen haben, beträgt etwa 200.
und ſamländiſche Rüſte.								
—	—	—	10 681	—	1 068	1 130	1 777	
—	—	—	8 170	—	1 637	1 178	1 608	
—	—	—	3 395	—	1 132	—	—	
—	—	—	7 247	—	1 812	—	—	
—	—	—	5 883	—	980	—	—	
—	—	—	5 709	—	951	—	—	
—	—	—	10 069	—	1 259	—	—	
—	—	—	51 154	—	—	—	—	
Umgebung.								
—	—	—	2 838	—	2 838	6 227	23 000	Hat 1895 nicht gefiſcht.
—	—	—	768	—	768	2 509	13 800	
—	—	—	—	—	—	6 500	—	
—	—	—	1 392	—	1 392	—	—	
—	—	—	1 925	—	1 925	—	—	
—	—	—	2 764	—	307	425	251	
—	—	—	9 687	—	—	—	—	
2 809	44 614	17	—	—	—	—	—	

bei weitem nicht ſo gut war das Reſultat der aus Holland mit 15 Loggern ein-
gewanderten Geſellſchaft „Neptun“, die ſich in Emden niedergelaſſen hat. Auch die
neu entſtandene Bremen-Begeſader mit 4, namentlich aber die Glückſtädter Geſellſchaft
mit 8 Loggern und die neue Altonaer Geſellſchaft mit vorläufig einem zu einem
Geringsfahrzeug umgebauten Kutter haben als Anfänger recht erfreuliche Ergebniſſe
gehabt.

In der Diſsee hat die Lachſfiſcherei zwar beſſere Erträge als im Jahre 1894
geliefert, die glänzenden Ergebniſſe des Jahres 1893 ſind aber nicht erreicht worden.
Die bemerkenswertheſte Erſcheinung bildet die außerordentliche Vermehrung der
Fahrzeuge, bei der nicht nur die Ziffer, ſondern die Thatſache von Wichtigkeit
iſt, daß es ſich bei der Vermehrung excluſiv um gedeckte, durchaus ſeetüchtige

Fahrzeuge handelt, die alle Theile der Ostsee ohne Gefahr aufzufuchen vermögen. In der unter den beigegeführten Tabellen befindlichen Nachweisung für die Ostsee sind zwar zahlreiche Fahrzeuge mit aufgenommen, zu deren Anschaffung Darlehen nicht gewährt sind, trotzdem ist die gesammte Entwicklung der Seefischerei in der Ostsee das Werk staatlicher Fürsorge, die hier mit verhältnißmäßig kleinen Mitteln bedeutende Erfolge erzielt hat.

Hv.

Wohlfahrtseinrichtungen am Neuen Fischereihafen in Geestemünde.¹⁾

Von P. Dehler, Seemannspastor.

Es bereitet uns herzliche Freude berichten zu können, daß bei der Anlage des Neuen Fischereihafens in Geestemünde auch von vornherein Bedacht darauf genommen ist, neben den dem Verkehr dienenden Anstalten auch solche zu schaffen, die der Wohlfahrt und religiös-sittlichen Förderung der Seeleute dienen, die den Hafen anlaufen werden. Die königlichen Behörden wie die Betriebsgenossenschaft des Fischereihafens sind den Wünschen des Hannoverschen Komitees für kirchliche Versorgung deutscher Seeleute (Abt. Dr. Uhlhorn) in der freundlichsten Weise entgegengekommen und lassen augenblicklich einen eigenen Flügel an das dortige Restaurationsgebäude anbauen, in welchem ein Fischerheim (Kost- und Logirhaus für Seeleute), ein größeres Lesezimmer, und ein Heuerbureau nebst Wohnung des Heuerbaas Platz finden sollen. In diesen Räumen, die vom Hannoverschen Komitee pachtweise übernommen werden, soll dann die Arbeit in folgender Weise betrieben werden: im Lesezimmer wird den Mannschaften der Fischdampfer ein gemüthlicher Raum geboten, wo sie während des kurzen Aufenthaltes an Land unentgeltlich lesen, Briefe schreiben, sich aufhalten, ihre Briefe, Werthsachen und Sparsassenbücher aufbewahren, auch sonst Rath und Hülfe empfangen können; durch gottesdienstliche Versammlungen und gesellige Veranstaltungen soll der Gefahr des Aneipenlebens entgegengearbeitet werden, die bei der weiten Entfernung des Neuen Fischereihafens von Geestemünde den Mannschaften sehr nahe liegt; im Fischerheim sollen die stellensuchenden Leute billige gute Verpflegung, christliche Hausordnung, Familienanschluß finden. Vor allem ist die Errichtung eines eigenen Heuerbureaus für die Fischdampfer als großer Fortschritt zu begrüßen und zu hoffen, daß durch dasselbe die Unzuträglichkeiten, welche das jetzt herrschende System der privaten Heuervermittlung mit sich bringt, überwunden werden. Jetzt wird durch die Zersplitterung des Heuerwesens der Stellensuchende zu großen Ausgaben genöthigt und oft lange hingehalten; da der Heuerbaas von den Heuergebühren lebt, hat er ein Interesse am häufigen Wechsel der Mannschaften, durch welchen den Rhedern erschwert wird, sich einen Stamm ordentlicher Leute heranzuziehen; durch die Unsitte, daß die

¹⁾ Der Deutsche Seefischereiverein hat der Errichtung von Seemannshäusern von jeher sein besonderes Interesse zugewandt. Besonders erfreulich war es uns, daß bei den Beratungen über die Betriebsverwaltung unser Präsident Gelegenheit hatte, für diese Wohlfahrtseinrichtung auf das Wärmste einzutreten.

Ann. d. Red.

gesammte Feuervermittlung in Wirthschaften sich vollzieht, wird dem Leichtsinne und der Trunksucht Vorschub geleistet.

Der Vorsteher des Feuerbureaus am Neuen Fischereihafen wird dagegen vom Königlichen Hafenamt fest angestellt, erhält ein festes Gehalt von dem Hannoverschen Komitee, hat also kein Interesse am Wechsel der Leute, sondern wird sich im Gegentheil bemühen, sie zu dauerndem Beharren im Arbeitsverhältnisse zu bewegen. Geldgeschenke oder sonst Vortheile irgend welcher Art anzunehmen, ist ihm bei Strafe sofortiger Entlassung untersagt. Die Auswahl der Mannschaften wird sich also nur nach deren seemannischer Tüchtigkeit vollziehen. Die geplante Einrichtung liegt nach alledem sowohl im Interesse der Rheder wie der ordentlichen Elemente des Mannschafsstandes.

So wird im Mittelpunkt der schönen Hafenanlagen eine Organisation von Wohlfahrts Einrichtungen geschaffen, die hoffentlich auch von den Mannschaften dankbar begrüßt werden wird, zumal dieselben schon früher um eine ähnliche Einrichtung petitionirt haben; und welche dazu beitragen kann, auch das Interesse solcher Kreise, die nicht unmittelbar geschäftlich am Fischereihafen interessiert sind, diesem bedeutsamen Unternehmen zuzuwenden.

Das Haltbarmachen der Neze.

Von Jes Möller, Fischer in Schleswig.

Von den auf dem dritten deutschen Seefischereitage gehaltenen Vorträgen war der des Herrn Direktor Naumann von der Isehoer Netzfabrik, den der Vertreter dieser Fabrik, Herr Steffen, zur Verlesung brachte, für den praktischen Fischer meiner Meinung nach besonders interessant; wenigstens hat dieser Vortrag, soviel ich Gelegenheit hatte zu beobachten, die meisten Erörterungen und Anregungen zum Meinungsaustausch der Fischer untereinander über diese Sache gegeben. Denn es liegt ja auf der Hand, daß Neues zu hören über die Konservirung der Neze für jeden ordentlichen Fischer, dem die Beschaffenheit seiner Geräthschaften doch sehr am Herzen liegt, großes Interesse haben wird. Für mich war der Theil des Vortrages, welcher vom Färben der Neze mit einer Katechulösung handelte, am wichtigsten, da auch wir unsere Neze in ähnlicher Weise behandeln, wie es in dem Vortrag beschrieben wurde. Nur verwenden wir statt Katechu meistens *terra japonica*¹⁾, das Erstere glaube ich wohl ist besser, aber Japonica stellt sich bedeutend billiger, ein Moment, das wir bei unseren knappen Verdiensten sehr ins Auge fassen müssen. Zum Färben oder „Vorken“ einer Waade gebrauchen wir jedesmal 50—60 Pfund Japonica, welche in 18—20 Hektoliter Wasser durch Kochen

¹⁾ Terra japonica ist durchaus nicht werthloser als Katechu. Beides sind eingetrocknete Pflanzensäfte. Das Katechu stammt von einer Mimosaee, einer Acacie, welche in Vorder- und Hinterindien, im Himalaya und auf Ceylon wächst und kommt als terra catechu in den Handel. Dieses Acacien-Katechu unterscheidet sich in seiner Wirkung nur wenig von der terra japonica oder dem Gambir-Katechu, welches von einer von Hinterindien bis Sumatra lebenden Rubiacee, der *Uncaria Gambir* Roxb. her stammt. Die Ned.

aufgelöst wird. Die Neze werden inzwischen in große hölzerne oder gemauerte und cementirte Tröge gelegt, welche dicht neben dem „Borkkessel“ stehen. Kocht der Kessel, so wird die heiße Brühe über die Neze gegossen, und bleiben dieselben etwa 5—6 Stunden darin liegen. Darauf wird die überschüssige Lauge abgelassen, welche beim nächsten „Borken“ wieder Verwendung findet, und die Neze zum Trocknen aufgehängt. Die zu den Heringswaaden gehörigen losen Neze werden gewöhnlich zweimal, die zu den Alawaaden gebrauchten meist nur einmal geborft, ehe sie an die Simmen oder „Dellen“ festgemacht werden, doch werden die Alawaaden als Ganzes im Laufe des Sommers noch mehrmals nachgebort. Ganz neue Neze borft man gewöhnlich, ehe sie in Gebrauch genommen werden, 3—4 Mal.

Während wir nun bemüht sind unsere zu den Waaden benutzten Neze soviel wie nur möglich zu borken und hierdurch so gut es irgend angängig ist zu konserviren, kann man doch bei den Heringstellnezen des Guten leicht zuviel thun. Je mehrmal nämlich diese Neze geborft und je brauner und dunkler sie in Folge dessen geworden sind, um so schlechter fangen sie. Es ist ganz augenfällig, wenn ein dunkles und ein helles Heringsnetz bei einander stehen, daß Letzteres ganz bedeutend mehr Heringe bringt, als das dunkle. Einige Eßernförder Fischer gebrauchen, wie ich gehört habe, ihre Breitlingsneze aus diesem Grunde sogar ganz weiß, wie sie sie von der Fabrik bekommen. Natürlich sind solche ungeborfte Neze viel schneller aufgebraucht, aber der große Unterschied im Fang wiegt die durch vermehrten Netzverbrauch entstandenen Kosten leicht auf. Um die Neze, ohne sie dunkel zu färben, doch etwas vor dem Verderben zu schützen, möchte ich das in Amerika gebräuchliche Verfahren des Salzens der Neze empfehlen. Die Amerikaner bestreuen ihre, die Nacht über im Boot liegenden Neze Abends tüchtig mit Salz, eine Konservirungsart, mit der man dort recht gute Erfahrungen gemacht hat. Hier wo die Fischer beinahe jeden Tag ihre Neze zum Trocknen aufhängen, könnte man dieselben ja einfach, vielleicht 2—3 Mal in der Woche, in eine recht scharfe Salzlösung stecken und dann wieder trocknen. Auf meine Veranlassung hat mein Vater in diesem Sommer eine Schnur Alangeln, die auch weiß besser fischen, als geborft, auf diese Art behandelt und hat die Schnur ebenso lange gehalten, wie die in Japonicalösung gefärbten. Im nächsten Frühjahr wird er diesen Versuch auch mit einigen Heringsnetzen machen. Ich glaube sicher, daß die Neze, welche von den großen deutschen Heringsgesellschaften in der Nordsee gebraucht werden, auch weit besser fangen würden, wenn dieselben nur ganz hell gefärbt und dann so lange sie aus dem Wasser sind, entweder tüchtig mit Salz bestreut oder in starke Salzlauge gesteckt würden. Ob dies Verfahren bei dem Betrieb auf See angängig ist, weiß ich natürlich nicht. Ich muß sagen, ich habe mich über die Neze, welche in der Kojе des bei der Berliner Gewerbeausstellung auf der Spree verankerten Loggers lagen, gewundert und habe nicht begreifen können, daß man mit solchen groben Netzen überhaupt Heringe fangen kann. Aber man besitzt darin ja hinlängliche Erfahrung und wird des schweren Seeganges wegen wohl keine feineren Neze verwenden können. Dagegen glaube ich aber sicher, daß diese Neze ganz bedeutend fängiger wären, wenn sie nicht so dunkel gefärbt sind.

Uebersicht über die deutschen Fischerfahrzeuge, welche in der Nordsee außerhalb der Küstengewässer Fischerei betreiben.

In der beigegebenen tabellarischen Nachweisung ist für die Zeit von 1887 bis 1896 in dreijährigen Zwischenräumen jedesmal nach dem Stande vom 1. Januar des betreffenden Jahres auf Grund einer uns zur Verfügung gestellten amtlichen Statistik eine Reihe von Angaben über die in der Nordseefischerei beschäftigten deutschen Fischerfahrzeuge mitgetheilt. Die eingetretene Bewegung drückt sich am besten durch den Raumgehalt der Fahrzeuge und durch deren Besatzung aus. In dem neunjährigen Zeitraum ist der Gesamttraumgehalt von 32 858 auf 75 312 cbm, die Zahl der Besatzung von 1429 auf 2811 Mann gestiegen. Demgegenüber hat sich die Zahl der Fahrzeuge nur von 402 auf 515 erhöht. Während also die Masse des schwimmenden Materials dem Raumgehalte nach einen Zuwachs von 130 Prozent aufweist, zeigt sich in der Zahl der Fahrzeuge nur ein solcher von 28 Prozent. Das ist kennzeichnend für den Gang der Entwicklung unserer Seefischerei. Die Zunahme beschränkt sich fast ausnahmslos auf große Fahrzeuge, so daß auch auf diesem Gebiet sich ebenso wie allgemein in der Industrie das Prinzip der erhöhten Leistungsfähigkeit Geltung verschafft.

Da die amtliche Statistik alljährlich den Stand vom 1. Januar angiebt, so lassen sich auch die Veränderungen für das einzelne Jahr genau ermitteln. Im Jahre 1895, auf welches sich die folgenden Angaben beziehen, hat die Zahl der Fischdampfer sich um 17 vermehrt, wovon 2 auf Oldenburg, 5 auf Geestemünde, 7 auf Bremerhaven, 2 auf Altona und 1 auf Hamburg entfallen. Im Ganzen zählte die Flotte am 1. Januar 1896 88 Fischdampfer, wovon

nach Emden	1
„ Oldenburg	2
„ Bremen	2
„ Geestemünde	27
„ Bremerhaven	33
„ Granz (Elbe)	3
„ Altona	7
„ Hamburg	12
„ Amrum	1

gehören. Obwohl die Fänge in der Nordsee in den letzten Jahren geringer geworden sind und die Jahreserträge der Dampfer entschieden abgenommen haben, ist doch noch immer eine lebhafteste Neigung für Neueinstellung von Fischdampfern vorhanden.

Das bemerkenswertheste Ereigniß des Jahres 1895 bildet aber die in der großen Heringsfischerei eingetretene Bewegung. Die Flotte zählte am 1. Januar 1895

21 Logger der Emdener Heringsfischerei-Aktiengesellschaft und

4 „ „ in 1894 neubegründeten Glückstädter Fischerei-Aktiengesellschaft.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	Zahl der Fahrzeuge	Brutto-Raumgehalt in Kubikmetern	Zahl der regelmäßigen Besatzung	Art des Fischereibetriebes						Fahrzeuge	
				Grundschleppnetz	Treibnetz	Grundangeln	Grundschleppnetz und Segelnetz	Grundschleppnetz und Treibnetz	Grundschleppnetz und Grundangeln	ohne	mit
										Zahl der Fahrzeuge	
Am 1. Januar 1887	402	32 858	1 429	151	16	100	130	1	4	348	54
	21)	670	23	1	—	—	—	—	—	2	—
" 1. " 1890	445	41 132	1 716	191	23	104	122	—	5	388	57
	18	6 045	191	15	—	2	—	—	1	18	—
" 1. " 1893	455	55 109	2 062	222	25	95	104	—	9	397	58
	59	22 365	609	57	—	1	—	—	1	57	2
" 1. " 1896	515	75 312	2 811	262	55	87	94	9	8	444	71
	88	35 558	894	86	—	1	—	—	1	87	1
Gesamter Brutto- Raumgehalt der Fahr- zeuge der einzelnen Fischereibetriebe in Kubikmetern	am 1. Januar 1887	13 894	3 125	2 729	12 444	72	594	—	—	—	—
	" 1. " 1890	21 195	4 092	3 447	11 716	—	682	—	—	—	—
	" 1. " 1893	36 695	4 558	2 926	10 031	—	899	—	—	—	—
	" 1. " 1896	51 541	10 354	2 771	8 972	1 032	642	—	—	—	—
		251	—	—	—	—	419	—	—	—	—
Gesamtzahl der regelmäßigen Be- satzung der Fahrzeuge der einzelnen Fischerei- betriebe	am 1. Januar 1887	471	228	312	390	2	26	—	—	—	—
	" 1. " 1890	683	296	343	366	—	28	—	—	—	—
	" 1. " 1893	1 075	326	339	280	—	42	—	—	—	—
	" 1. " 1896	1 391	751	281	280	72	36	—	—	—	—
		157	20	—	—	—	14	—	—	—	—

Im Jahre 1895 sind hinzugetreten:

15 Logger der aus Holland nach Emden eingewanderten Heringsfischerei-
Gesellschaft „Neptun“,

3 " " Emdener Heringsfischerei-Aktiengesellschaft,

4 " " Glückstädter Gesellschaft,

4 " " neubegründeten Bremen-Begeßader Gesellschaft,

1 " " neubegründeten Altonaer Heringsfischerei-Gesellschaft „Elbe“.

Die Zunahme hat also im letzten Jahre 27 Logger betragen, seither sind noch zahlreiche Neubauten erfolgt, so daß auf diesem wichtigen Zweige der Hochseefischerei ein Anlauf genommen worden ist, den jeder Freund dieses Gewerbes mit Genugthuung begrüßen wird.

¹⁾ Die Angaben für die Fischdampfer sind in den Hauptzahlen mit enthalten, indeß unter der Zeile mit kleinen Ziffern noch besonders aufgeführt.

13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
Art des Nebenbetriebes								Zahl der Fahrzeuge, welche versehen sind mit		Zahl der Fahrzeuge mit einem Brutto-Raumgehalt							
Schleppnetz	Grundangeln	Rablaufang mit Angeln	Sprote- und Derringsfang	Störfischerei	Rüsten- und Flusffischerei	Austernfischerei	Walfang	durchschertem Fischbehälter	Dampfpill	unter 20 cbm	von 20 bis 30 cbm	von 30 bis 50 cbm	von 50 bis 70 cbm	von 70 bis 100 cbm	von 100 bis 150 cbm	von 150 bis 200 cbm	über 200 cbm
27	—	15	10	—	—	2	—	266	4	13	73	14	14	215	51	12	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
28	—	17	9	—	—	3	—	285	21	10	73	21	14	224	63	15	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	2	16
24	—	19	11	—	—	3	1	262	58	7	67	28	16	196	62	12	67
—	—	—	—	—	—	1	1	—	3	—	—	—	—	—	3	1	55
18	6	23	12	2	9	1	—	281	78	6	62	38	12	157	75	22	119
—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	86
Gesamter Brutto-Raumgehalt der Fahrzeuge der einzelnen Größenklassen in Kubikmetern								am 1. Januar 1887	243	1 797	531	852	19 503	5 301	2 260	2 368	
								" 1. " 1890	178	1 799	765	829	20 385	6 781	2 731	7 664	670
								" 1. " 1893	120	1 674	1 064	943	17 848	6 659	2 221	24 580	5 685
								" 1. " 1896	101	1 574	1 467	715	13 731	11 288	3 857	42 579	21 881
									—	—	—	—	—	236	—	36 322	
Gesamtmzahl der regelmäßigen Besatzung der Fahrzeuge der einzelnen Größenklassen								am 1. Januar 1887	40	221	49	43	645	157	140	134	
								" 1. " 1890	30	219	74	42	668	193	187	303	23
								" 1. " 1893	20	200	95	49	599	189	167	743	168
								" 1. " 1896	16	184	121	37	467	299	307	1 380	573
									—	—	—	—	—	7	—	887	

Die Segelfischerei für den Frischfischfang hat an dieser Aufwärtsbewegung leider nur geringen Antheil. Die Zahl der Fahrzeuge zeigt 7 Zugänge und 9 Abgänge, bei welchen letzteren es sich durchweg um kleine Fahrzeuge mit wenig leistungsfähigem Betriebe handelt. Diese Segelfischerei kann nur dadurch konkurriren, daß sie in Qualitätswaare arbeitet, indem sich ihr Fang auf Seezungen und Schollen beschränkt, welche letzteren sie lebend an den Markt bringt. Mit diesen lebenden Schollen ist sie vorläufig auf den Plakonsum der großen Küstenplätze, besonders Hamburg-Altona, beschränkt, eine Erweiterung ihres Absatzgebietes in diesem Artikel scheint nur möglich, wenn es gelingt, die Schollen in lebendem Zustande ins Binnenland zu bringen. Die hierfür gemachten Anstrengungen haben bis jetzt, soweit uns bekannt geworden, keine Erfolge aufzuweisen. Hv.

Die französischen Seefischereien in den Jahren 1891, 1892 und 1893.

Die nunmehr erschienene amtliche Statistik der französischen Seefischereien für die Jahre 1891 bis 1893 weist mit Einschluß Korsikas und der algerischen Küste für diesen Zeitraum einen mittleren Jahresertrag von 113 400 000 Francs nach. Davon entfallen auf die

Fischerei mit Fahrzeugen	87 704 000 Francs,
Strandfischerei	8 717 000 "
Austernkulturen	16 700 000 "

bei einer Betheiligung von 94 000 eingeschriebenen Fischern und 26 325 Fahrzeugen mit einem Gehalt von 174 229 Registertonns. Nach den Fischereigebieten und den Fischarten kommen für das Jahr 1893 auf die Island- und Nordseefischerei 7 200 000 Fr., Neufundlandfischerei: 5 512 000 Fr., grünen und angesalzenen Hering: 11 377 000 Fr., frische und angesalzene Makrelen: 5 560 000 Fr., Sardinen: 9 715 000 Fr., Anchovis: 435 000 Fr., Thunfisch: 2 580 000 Fr., frische Fische aller Art: 35 600 000 Fr., Hummern und Langusten 3 390 000 Fr., sonstige Schalthiere (excl. Austernkulturen) 3 500 000 Fr.

Für die Erträge der französischen Abfahrfischereien 1893, der „Großen Seefischereien“ nach französischer Benennung, die nur von den Häfen der nordwestlichen Küste aus, von Dünkirchen bis zur Westspitze der Bretagne betrieben wird, fügen wir die nachstehende Tabelle bei:

Heimathshäfen	Fangmenge kg	Werth der Fang- produkte Francs	Zahl	Tonnen- gehalt	Zahl der be- schäftigten Personen	Werth	
						der Fahrzeuge	der Geräthe
Island- und Nordseefischerei 1893.							
Dünkirchen	4 969 494	2 473 230	75	8 189	1 295	3 285 000	73 000
Gravelines	685 826	384 343	6	600	112	510 000	38 000
Boulogne	1 390 000	502 000	—	—	—	—	—
Saint-Valery-en-Caux und Fécamp	131 063	72 922	2	142	45	45 000	6 000
Granville	2 000	875	1	79	5	20 000	1 000
Saint-Brieuc	1 268 814	546 122	16	1 324	317	337 000	86 000
Binic	1 800 514	805 691	17	1 632	396	369 000	70 000
Paimpol	6 303 893	2 379 158	62	5 400	1 213	1 792 000	162 000
Tréguier	72 000	32 808	1	90	22	16 000	4 000
Zusammen	16 623 598	7 197 149	180	17 456	3 305	6 374 000	440 000
Neufundlandfischerei 1893 (Bänke und Riffe der Insel).							
Fécamp und Saint- Valery	7 609 424	3 109 114	40	7 714	1 111	1 960 000	190 000
Granville	4 182 907	1 397 000	31	4 370	822	1 070 000	425 000
Cancalle	1 473 345	462 255	14	1 190	290	221 000	190 000
Saint-Malo	997 872	517 832	45	5 905	1 448	1 225 000	975 000
Binic	53 000	45 000	1	75	35	17 000	18 000
Zusammen	14 316 548	5 512 201	131	19 254	3 706	4 493 000	1 798 000

Die Fischerei bei Island und in der Nordsee, von welcher besonders die erstere für uns nicht ohne Interesse ist, zeigt in den drei Berichtsjahren einen stetigen Zuwachs in der Zahl der Fischer und Fahrzeuge. Dagegen macht sich in der Neufundlandfischerei, wenn auch nicht im Ertrage, so doch in der Zahl der Fischer und Fahrzeuge, namentlich aber in deren Tonnengehalt ein starker Rückgang bemerkbar.

Von den sehr eingehenden Angaben über die Austernwirthschaft theilen wir hierunter für 1893 einen Auszug mit:

		Einheimische Austern		Portugiesische Austern	
		Stückzahl	Werth Francs	Stückzahl	Werth Francs
Zahl der Etablissements . . .	39 522				
Größe der bewirthschafteten Flächen ha	8 962				
Bestand am 31. December 1892		939 978 827		434 108 097	
Zugang durch Nachwuchs in 1893		758 558 450		177 000 000	
„ aus der Fischerei. . .		15 862 410		20 410 000	
„ durch Einfuhr und aus anderen Etablissements. . .		297 179 342		74 292 472	
Zusammen . .		2 011 579 029		705 810 569	
Verlust		126 483 619		33 462 030	
Geliefert an andere Etablissements in Frankreich		466 127 200	7 442 459	88 700 000	767 700
Ausfuhr		110 039 700	4 035 562	54 509 450	587 348
Konsum		129 830 388	5 260 973	96 670 075	1 049 824
Zusammen Abgang . .		832 480 907		273 341 555	
Bestand am 31. December 1893		1 179 098 122		432 469 014	
Ertrag der verwerteten Produkte			16 738 994		2 404 872

Das reiche Tabellenmaterial des Berichts wird aufs Wirksamste durch graphische Darstellungen unterstützt. Auf einer besonderen Tafel ist außerdem das Ergebnis einzelner Fischereiindustrien durch Kreisflächen derart ausgedrückt, daß die Erträge der beteiligten Bezirke durch farbige Ausschnitte angegeben sind.

Hv.

Für die Jahre 1894 und 1895 fügen wir noch einige auf die französische Seefischerei bezüglichen Angaben hinzu:

Die Ein- und Ausfuhr von Fischen und Fischereiprodukten von und nach dem Auslande einschließlich Algier, St. Pierre und Miquelon hat dem Werthe nach betragen:

	1895		1894	
	Generalhandel Francs	Spezialhandel Francs	Generalhandel Francs	Spezialhandel Francs
Einfuhr	72 472 458	66 858 460	68 264 899	63 152 942
Ausfuhr.	37 462 053	31 325 286	34 063 522	29 205 090

In der Einfuhr für 1895 erscheinen Stoddfische, geräucherter und gesalzener Kabljau mit rund 31 Millionen Fr., präparirte Sardinen mit $5\frac{2}{3}$, frische Süßwasser-Lachse $3\frac{9}{10}$, frische und präparirte Hummer und Languste $6\frac{2}{3}$, Fischbein $5\frac{7}{10}$ und Perlen mit $4\frac{2}{3}$ Millionen Fr., bei der Ausfuhr stehen präparirte Sardinen mit $16\frac{3}{5}$ Millionen Fr. obenan, dann folgen u. a. Stoddfische aller Art mit $6\frac{1}{10}$, Perlen mit $4\frac{2}{3}$ und Fischbein mit $1\frac{1}{3}$ Millionen Fr. Die hauptsächlichsten Ein- und Ausfuhrländer, abgesehen von den Gebieten des Kabljau-fanges sind England, Holland, Belgien, Deutschland, Italien, Spanien, Portugal und Algier, an Zoll für eingeführte Fische sind 1894 über $2\frac{1}{2}$ Millionen und 1895 gegen 3 Millionen Francs eingekommen.

Unter den Fischerfahrzeugen besteht die überwiegende Mehrzahl aus Booten von 10 t. Die Schiffe für den Kabljauang (sämmtlich Segelfahrzeuge) haben einen Raumgehalt von 80—100, ausnahmsweise bis 140 t, die Schiffe, welche den Heringsfang in der Nordsee betreiben, einen solchen von 70 bis 126 t und die an der irländischen Küste auf Makrelen fischenden Fahrzeuge 80 bis 90 t. Betheiligt waren 1895:

am Fange von	Zahl der Schiffe	Tonnengehalt	Bemannung
Kabljau, Herstellung von Stoddfisch, Del, Thran, Rogen u. f. w. .	647	63 544	12 247
Salzhering	134	9 638	2 593
grünen Heringen	476	12 811	4 731
Makrelen	97	7 340	2 100

Dampfapparate für den Fang giebt es wenig und Dampfschiffe so gut wie gar nicht. Die Kommandanten der bei Neufundland, Island u. f. w. stationirten französischen Kriegsschiffe heben in ihren Berichten hervor, daß sich die französischen Hochseefischer den englischen gegenüber, die größtentheils Dampfer haben, stark im Nachtheil befinden und sprechen die Befürchtung aus, daß durch die deutschen Dampfer eine weitere Konkurrenz erwachsen werde.

Der Hummerfang bei Neufundland, St. Pierre und Miquelon ist in der Aufnahme begriffen. Die neue Art des Einmachens in Gelatine hat sich aber nicht bewährt, in England ist dies Verfahren sogar als gesundheitschädlich verboten worden. Der englische Gouverneur von Neufundland hat unterm 1. Juni 1896 das Aufstellen von Fallen zum Kabljauang für diejenigen Plätze untersagt, an denen die Franzosen Vertragsrechte besitzen.

Die Sardinenfischerei soll darunter leiden, daß durch die Anwendung der sogenannten filets trainants zu viel Jungfische vernichtet werden und dadurch der Nachwuchs verringert wird.

Für die Gewährung von Prämien, welche für die bei den großen Seefischereien beschäftigten Fischer in der Höhe von 15—50 Frcs. pro Kopf bewilligt werden, ist neuerdings durch Gesetz bestimmt worden, daß dieselben nur bei wirklicher Ausübung der Fischerei und nicht etwa (wie dies beansprucht worden war) an die Jager- (Transport-) Schiffe gezahlt werden sollen. Im Jahre 1895 wurden an Staatsprämien ausgegeben:

588 590 Francs an die Bemannung der Fahrzeuge,
 92 808 " für 464 041 kg nach Frankreich eingeführten Hogen,
 2 741 101 " " 15 910 508 " ausgeführten Stoddfisch (5 650 000 kg
 von den Fangplätzen und 10 260 000 kg aus französischen
 Häfen).

Bemerkenswerth ist eine Verordnung vom 5. Dezember 1895, wonach Prämien für reinliche und gute Haltung der in den großen Seefischereien beschäftigten Fahrzeuge ausgelobt werden und zwar 19 Prämien (eine erste zu 500, die zweite und dritte zu 200 bezw. 100 Francs) an die Stoddfischfänger bei Neufundland und Island sowie 10 Prämien von zusammen 1350 Francs an die Fischer von St. Pierre und Miquelon.

Für die von den Fischern auf Gegenseitigkeit begründeten Kassen zur Versicherung des Schiffsmaterials sind 1895 an Staatszuschüssen 40 500 Francs bewilligt worden. Gegenwärtig sind 30 solche Kassen mit etwa 3 000 Mitgliedern und Versicherungswerten von zusammen 3 700 000 Francs vorhanden. Außerdem bestehen einige Kassen, welche Pensionen gewähren; eine solche in Marseille unterstützt 95 Schiffer, 59 Gehülfen und 39 Fischerwitwen. Im Uebrigen wird aber darüber geklagt, daß die Idee der Versicherung bei der französischen Fischerbevölkerung schwer Eingang finde.

Besondere Vorschriften sind für den Genuß von Spirituosen erlassen. Eine Verordnung vom 6. Februar 1896 bestimmt, daß den Neufundlandfischern täglich nicht mehr als 25 Centiliter ($\frac{1}{4}$ Liter) verabfolgt werden darf. Der mitzunehmende Vorrath wird auf eine Reisedauer von 7 bis 9 Monaten berechnet. Die Getränke müssen von guter und gesunder Beschaffenheit sein und sind vom Schiffer, der für die regelmäßige Zuteilung an die Mannschaft zu sorgen hat, unter strengem Verschluß zu halten. Für die Islandfischer ist das zu gewährende Tagesquantum auf 20 Centiliter ($\frac{1}{5}$ Liter) festgesetzt bei Berechnung der Reisen auf 7 bezw. 2 mal 4 Monate.

Nach dem Dekret vom 22. Mai 1896 haben die auf den Makrelenfang an der irländischen Küste ausgehenden Fahrzeuge ebensolche Medizinkoffer¹⁾ mit sich zu führen, wie sie für die Stoddfischfänger durch die Dekrete vom 1. Dezember 1893 und 30. April 1894 vorgeschrieben sind.

Die Société des Oeuvres de Mer, welche den Seeleuten materielle, medizinische, moralische und religiöse Hülfe bringen will, hatte ein Hospitalschiff zur Aufnahme erkrankter Hochseefischer bauen lassen und im Frühsommer 1896 ausgesandt, dasselbe ist aber gescheitert und verloren gegangen. Zwei neue Schiffe sind im Bau begriffen, um im Frühjahr 1897 in Thätigkeit zu treten; jedes derselben soll einen Arzt und einen Geistlichen an Bord haben.

¹⁾ S. dies. Mittheilungen, Jahrgang 1894 p. 91 ff.

Der neue Fischereihafen von IJmuiden.

In dem Reisebericht des verstorbenen Regierungs- und Bauraths Tolle über die Nordseefischerei und die Fischerhäfen der Nordsee, welcher in den Nr. 8 und 9 des Jahrgangs 1887 dieser Mittheilungen abgedruckt wurde, war bezüglich des niederländischen Hafens IJmuiden gesagt: „Der Hafen von IJmuiden kommt bislang als eigentlicher Fischerhafen nur für die wenigen (9) nach Amsterdam gehörenden Heringslogger, jedoch als Schutzhafen (Zufluchthafen) für die ganze Fischerflotte Nord- und Süd-Hollands, insbesondere für die Fischerfahrzeuge von Scheveningen und Katwyk in Frage; die Ansammlung von Fischerfahrzeugen vor den Schleusen in IJmuiden ist daher bei stürmischem Wetter schon jetzt so bedeutend, daß dadurch der übrige Schiffsverkehr leidet; es ist deshalb ein besonderer Fischerhafen von 370 m Länge, 120 m Breite und 5 m Tiefe in Aussicht genommen.“ Dieser neue Fischereihafen ist nun vom niederländischen Staat erbaut und dem Betriebe übergeben worden. Abgesehen von den oben geschilderten Uebelständen wurde die Anlage auch dadurch zur Nothwendigkeit, daß wegen des Baues eines Außen-Zuleitungskanals für die neue Schutzschleuse der bisherige an sich schon beschränkte Liegeplatz den Fischerfahrzeugen entzogen werden mußte. Das Maiheft der von Dr. P. P. C. Hoef herausgegebenen Monatschrift „Mededeelingen over Vischerij“ bringt eine Reihe von Angaben, denen das Folgende entnommen ist.

Der neue Fischereihafen IJmuiden ist der erste niederländische Reichs-Fischereihafen. Wohl dienen auch andere von der Regierung angelegte Seehäfen der Fischerei, aber erst in zweiter oder dritter Linie; die anderen niederländischen Fischereihäfen, wie die von Huizen, Volendam u. a. sind von Privaten oder Gemeinden mit oder ohne Unterstützung des Staates oder der Provinz angelegt worden. — Kommt man, nachdem man in der Nordsee gefischt hat, gegen das Land zu, dann liegt IJmuiden, im Allgemeinen gesprochen, so günstig wie möglich, ungefähr in der Mitte der nach Norden sich ausströmenden Linie, welche die niederländische Nordseeküste begrenzt. Sowohl für die Fischer der Zuidersee, welche regelmäßig die Nordsee besischen (die Fischerleute von Volendam, Urk u. a. D.), wie für die Fischer von Helder und Texel wenn sie etwas südlicher, und für die Fischer von den Maashäfen, wenn sie etwas nördlicher gefischt haben, liegt IJmuiden ausnehmend günstig. Der neue Hafen hat eine Oberfläche von 6,5 ha, die einigermaßen schmale Einfahrt nicht gerechnet. Die Tiefe ist 5 m bei mittlerem Wasserstand. Bei gewöhnlichem Hochwasser steht 0,71 m mehr, bei gewöhnlichem Niedrigwasser 0,92 m weniger Wasser im Hafen. Die Länge des Hafens ist ungefähr 500 m, die Breite 160 m. An der IJmuiden zugekehrten Nordseite ist der Hafen durch eine Raimauer begrenzt, vor welcher Stufen und Pfähle zum Festmachen der Fahrzeuge angebracht sind. An der gegenüberliegenden langen Seite ist eine Laufbrücke mit Anlegeplätzen. Längs der Nordseite wird sich demnächst die Fischversteigerungshalle erheben, vorläufig ist dafür eine kleine Halle zur zeitweiligen Benutzung hergerichtet. Fahrzeuge, die mit Fischladung einlaufen, legen zunächst an der Nordseite an, löschen hier ihre Fischladung und legen sich dann auf die gegenüberliegende Seite, wo sie zur Aufnahme von Wasser, Proviant 2c. liegen bleiben können. Die Ordnung im Hafen wird durch den Hafenmeister und den

Unter-Hafenmeister gehandhabt, der letztere ist vorzugsweise mit der Aufsicht über die Befolgung des Reglements für die Fischversteigerungen betraut. Für die Zeit, während welcher die Fischversteigerungshalle zu dem Verkauf von Fischen geöffnet ist, werden an die Fischer, welche Fische verkaufen wollen, Nummern vertheilt; diejenigen, welche des Nachts, nach Schluß der Halle einkommen, loosen um die Reihenfolge, in welcher ihre Fische zur Versteigerung kommen. Die Fischer können, wenn sie wollen, die Versteigerung auch selbst übernehmen. Schon in der provisorischen Halle sind eine Anzahl Kontore hergestellt, die vermietet werden; eine größere Anzahl noch geräumigerer Kontore wird die demnächst aufzuführende definitive Halle enthalten. Soweit es die Rücksicht auf die Fischversteigerungen zuläßt, soll in der Halle auch den Käufern Gelegenheit geboten werden, den gekauften Fisch zu verpacken und für die Versendung fertig zu stellen. Daß letztere möglichst schnell vor sich gehe, dafür wird die Eisenbahnverwaltung in ihrem eignen Interesse eifrig sorgen. Man verspricht sich, wenn alle Anfangsschwierigkeiten überwunden, von dem neuen Fischereihafen zu Ymuiden einen dauernden Gewinn sowohl für die niederländische Seefischerei, wie für den Fischhandel überhaupt.

M. L.

Ueber die Einfuhr von Heringen und den gewerbsmäßigen Heringsfang in Rußland.

(Nach einer Schrift von Dr. D. Grimm.)

Nach Rußland werden jährlich für circa 7 Millionen Rubel Heringe importirt.
Die Einfuhr betrug: 1870 3 308 376 Pud
1880 4 422 951 „
1890 5 432 252 „

Rußland bezieht seine Importheringe aus Norwegen, Schottland, Dänemark, Holland und Belgien, zum Theil direkt, zum Theil auf dem Transitwege über Deutschland.

Trotz gewisser Schwankungen in den Einfuhrmengen, welche zum Theil auch wohl in den Zollverhältnissen ihre Erklärung haben mögen, muß im Großen und Ganzen doch anerkannt werden, daß trotz des hohen Zolles = 27 Kopelen Gold vom Pud brutto (was etwa $\frac{1}{2}$ Kopelen Kredit pro Stück ausmacht, das im Durchschnitt zu 8 Kopelen verkauft wird) die Einfuhr in raschem Zunehmen begriffen ist.

Die Entwicklung des Heringseinfalsens in Astrachan konnte die Einfuhr von höheren Sorten von ausländischen Heringen nicht beeinträchtigen, da der astrachaner Hering an sich wie auch durch die Art seiner Zubereitung wesentlich verschieden von dem Importhering ist; allein der astrachaner Hering hat die niederen Sorten von Importheringen aus dem gewaltigen Rayon der östlichen und zentralen Gouvernements verdrängt und somit auf die Verringerung der Heringseinfuhr hingewirkt. Nun kann aber auf eine Steigerung des astrachanschen Heringsfanges nicht gerechnet werden, eher muß das Gegentheil angenommen werden, da die für die Vermehrung der Fische in den Flüssen ungünstigen Momente stetig wachsen. Es ist daher zu erwarten, daß im Gesamtergebniß die Heringseinfuhr nach

Rußland sich auch weiterhin noch steigern wird. Unter allen Umständen ist gegenwärtig mit der Steigerung der Heringseinfuhr als mit einer unbestreitbaren Thatsache zu rechnen und folgt daraus, daß der Hering ein unentbehrliches Nahrungsmittel namentlich in den Gegenden ist, wo die Bevölkerung viel Kartoffeln zur Verpflegung verbraucht, wie in den baltischen und in den an dem Niemen und an der Weichsel gelegenen Gouvernements.

Vor etwa 10 Jahren begann der Heringfang im Atlantischen Ozean und dessen Theilen sehr ertragsreich zu werden; selbst da wo vor 30—40 Jahren die Erträge ganz zurückgegangen waren, wie z. B. längs der schwedischen Küste, wird in der letzten Zeit sehr viel gefangen. Die Ergiebigkeit des Heringsfanges ist dermaßen stark geworden, daß trotz der größten Bemühungen der Heringsfänger sich neue Absatzgebiete zu eröffnen, bedeutende Mengen Heringe nicht nur in Norwegen, sondern auch sogar in Schweden auf Thrangengewinnung sowie Poudrette verarbeitet werden müssen. Den Hauptabsatzmarkt für die konkurrierenden Heringsexportländer Norwegen und Schweden, sowie Schottland und Holland bildet Deutschland, wo die Regierung in weiser Erkenntniß der Unentbehrlichkeit des Heringes als Volksnahrungsmittel davon Abstand nimmt, die Einfuhr desselben durch hohe Zölle zu erschweren, dagegen aber mit allen Mitteln auf die Hebung des eigenen, zur Zeit freilich noch in den Windeln liegenden Heringsfanggewerbes hinarbeitet. Es muß daher erwartet werden, daß mit der Zeit die Heringseinfuhr nach Deutschland zurückgeht und dies Land vornehmlich nur den Transit von Heringen nach Rußland, Oesterreich-Ungarn und den Balkanstaaten behält. Daher ist es nur zu erklärlich, daß die skandinavischen Exportländer jetzt bei Zeiten schon ihr Augenmerk ganz besonders auf Rußland richten, umsomehr als Rußland mit der Zeit nicht allein den beträchtlichsten, sondern auch den geeignetsten Absatz abgeben dürfte, letzteres insofern als die Ansprüche des russischen Verbrauches nicht subtiler Art sind und somit die Einfuhr von Waare gestatten, die in qualitativer Hinsicht hinter der schottischen und holländischen zurückbleibt. Es kommt dies ganz besonders den norwegischen Heringsfängern zu statten, die nicht die Mittel haben, den Heringen die feine Zubereitung zu geben, wie sie die holländische und schottische Waare so vortheilhaft auszeichnet. Wenn man in Erwägung zieht, daß in Norwegen im Jahre 1893 1 254 500 Faß = 6 272 500 Pud = 3 136 250 000 Stück Heringe eingefalzen wurden, so wird es begreiflich, daß die Oeffnung des derzeit durch einen fast prohibitiven Zoll geschützten russischen Absatzmarktes für die norwegischen Heringsexporteure eine Lebensfrage ist.

Herr Dr. Grimm ist der Ansicht, daß eine Ermäßigung des Einfuhrzolles auf Heringe ohne Bedenken empfohlen werden dürfte.

Es entsteht aber, so fährt er fort, die Frage, ob dem wachsenden Bedarf an Heringen nicht aus eigenen Landesmitteln genügt werden könnte und wie die Verhältnisse liegen, ist diese Frage entschieden zu bejahen.

Es ist schon bemerkt worden, daß auf eine Vermehrung des Heringsfanges in Astrachan nicht zu rechnen ist. Der Heringfang im Asowschen und im Schwarzmeeere ist wenig belangreich. Es muß daher die Aufmerksamkeit auf die übrigen russischen Meeresstheile gerichtet werden, wo der echte Hering (*Clupea harengus*) zu Hause ist. Im baltischen Meere findet sich eine klein gewachsene Varietät des Heringes, die unter dem Namen „Salaka“ bekannt ist, in großen Mengen längs

der ganzen Küste eingefangen, aber in frischem Zustande auf den Verbrauchsmarkt gebracht wird. Nur ein kleiner Theil der Ausbeute wird eingesalzen und von der Küstenbevölkerung Finnlands verbraucht. Im Weißen Meere findet sich ein Hering von ganz vorzüglicher Qualität; doch wird davon nur wenig eingesalzen, so z. B. an 500 Faß zu 2—3 Pud von dem Sobowki-Kloster u. s. w. Insgesamt liefert das Weiße Meer jährlich etwa 20 000 Pud gesalzener Heringe. Der Hauptmenge nach wird aber der Weißmeerhering im frischen Zustande, gefroren, nach den verschiedenen Verbrauchsplätzen der Gouvernements Archangel, Wolodya, Olonez, bis nach Petersburg und Moskau versandt, z. B. 65 000 Pud im Jahre 1890. Eine Vermehrung des Einsalzens würde sich dort nur dann verlohnen, wenn größere Fische gefangen würden; nun ist aber der Hering, wie er an den Küsten des Weißen Meeres gefangen wird, klein. Auch wird dort niemals soviel gefangen, daß der Absatz der ganzen Ausbeute in frischem Zustande irgend in Frage kommen könnte. Schon der Preis — loco — 75 Kopeken bis 2 Rubel pro Pud deutet auf die Unverlohnbarkeit des Einsalzens.

Die morphologische Aehnlichkeit des Weißmeerherings mit dem baltischen läßt außerdem darauf schließen, daß derselbe örtlicher Brut ist, nicht aus dem Ozean hereinkommt, so daß eine größere Vermehrung des Heringsfanges im Weißmeer wenig wahrscheinlich ist.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im nördlichen Eismeer. Hier bringt der Hering alljährlich in größeren oder geringeren Mengen aus dem Ozean in die Bufen ein (wie in den Fjords von Norwegen) und wird ihm der Rückweg aus denselben durch Netze abgeschnitten, bis die eingesperrten Heringe herausgefischt sind. Im Jahre 1893 kamen ganz immense Mengen von Heringen in den Kolaschen Bufen hinein. Millionen von Pud hätten erbeutet werden können; thatsächlich aber belief sich die Gesamtausbeute auf 30 Faß! Man war eben nicht darauf vorbereitet und hatte es an Fässern wie auch an Salz gefehlt. 1882 rüstete der Faktoreibesitzer Seebeck einen Schooner für den Heringfang aus. Der Schooner blieb den ganzen Sommer in einem Bufen der Murmanküste liegen, ohne auch nur das Geringste zu erbeuten. Der Hering hatte in diesem Jahre gerade diesen Bufen nicht aufgesucht, dagegen war er, wie es sich später herausgestellt hatte, in der benachbarten Urabai in kolossalen Mengen aufgetreten, was aber mangels telegraphischer Verbindung dem Schooner nicht zur Zeit mitgetheilt werden konnte. Leider sind auch die Fischbänke im Eismeer so gut wie gar nicht untersucht worden, sonst würde man da gewiß sehr werthvolle Ergebnisse zur Feststellung der bevorzugten Aufenthaltsorte des Hering und seiner Migrationsverhältnisse zu Tage gefördert haben. Sobald auf dem Murman die Telegraphenverbindung sowie Depots von St. Nbes-Salz, der einzigen zum Einsalzen von Heringen brauchbaren Sorte, eingerichtet werden würden, könnte daselbst ein Heringfanggewerbe großgezogen werden, dessen Ausdehnung zur Zeit noch nicht ermessen werden kann, ohne Zweifel aber die Heringfangverhältnisse im Weißen Meere beträchtlich überflügeln und viel zur Verringerung der Einfuhr fremdländischer Heringe beitragen würde.

Aber von einer weit größeren Bedeutung erscheinen die russischen Gewässer der Stillen See mit ihrem fabelhaften Fischreichtum, von dem eine Aeußerung des weiland Generalgouverneurs des Amurgebiets Baron Korff ein Bild giebt, welcher

einmal an der Ostküste der Insel Sachalin Unmassen von angeschwemmtem Fischroten von circa 1 Faden Breite, 1 Arschin Dicke und mehreren Zehnern von Werst Länge gesehen hat. Und dieser kolossale Fischreichtum wird gegenwärtig so gut wie gar nicht ausgebeutet. Es wird nur eine ganz geringfügige Menge von Heringen eingefangen, die zum Theil in geräuchertem Zustande, zum Theil roh (zur Düngung der Reisfelder) nach China ausgeführt werden, während doch ganz China und Japan wie auch das ganze Russische Reich nach der Fertigstellung der Sibirischen Eisenbahn für die Fischreichtümer der Stillen See ein ebenso großes wie lohnendes Absatzgebiet abgeben würden. Indes fehlt es an den Küsten der Stillen See an Salz. Es müßte daher dafür Sorge getragen werden, daß in der einen oder der anderen Weise diesem Mangel abgeholfen würde.

Anstrich und Toppzeichen der Seefischereizeichen in den Gebieten des Königreichs Preußen.

Der Königl. Preussische Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten hat am 29. Dezember 1896 an die Königlichen Regierungspräsidenten zu Königsberg, Danzig, Köslin, Stettin, Stralsund, Schleswig, Lüneburg, Stade und Aurich folgende Verfügung erlassen:

„Um einer Verwechselung der zu Fischereizeichen, Bezeichnung von Schonrevieren, Fischereigrenzen u. dergl. ausliegenden Seezeichen mit den, im Schiffahrtsinteresse zur Bezeichnung des Fahrwassers, von Untiefen, Wracks u. dergl. ausliegenden Seezeichen vorzubeugen, wird in Zukunft für die Fischereizeichen ein Anstrich von kornblumenblauer Farbe zu wählen sein.

Sind die Fischereizeichen mit Toppzeichen versehen, so ist diesen letzteren die Gestalt eines Lachses und Anstrich in Bronzefarbe zu geben.

Sobald der Anstrich der ausliegenden Fischereizeichen erneuert wird, ist die vorstehend vorgeschriebene Farbe zu wählen.“

Kleinere Mittheilungen.

G. Brown Goode, der hervorragende Fischkennner Nordamerikas, unter dessen Leitung, von vielen anderen Schriften abgesehen, das vorzügliche in 7 Quartbänden herausgegebene Werk über die Fischerei-Industrien der Vereinigten Staaten¹⁾ entstanden ist, starb als Direktor des National-Museums der Vereinigten Staaten im September 1896 im Alter von 45 Jahren.

Ebenfalls ist vor Kurzem in Frankreich ein hervorragender Fischkennner gestorben, Emile Moreau, von dessen Kenntnissen die vierbändige „Naturgeschichte der Fische Frankreichs“²⁾ ein dauerndes Zeugniß ablegt. Im Jahre 1892 hat er ein einbändiges zusammenfassendes Handbuch über das gleiche Thema herausgegeben. (Bulletin de Pêche et de Pisciculture pratique. 1. November 1896.) Hkg.

Unfälle von deutschen Fischerfahrzeugen im Dezember 1896. Die Direktion des Germanischen Lloyd hat sich in dankenswerther Weise bereit erklärt, für unsere Vereinszeitschrift monatlich eine kurze Zusammenstellung zu liefern über die Unfälle von deutschen Fischerfahrzeugen.

¹⁾ G. Brown-Goode, The Fisheries and Fishery Industries of the U. S., Washington 1884—87.

²⁾ Histoire naturelle des Poissons de la France. 3 Bände in gr. 8°. 1881. Mit Supplement 1891.

über Neubauten solcher Fahrzeuge und über andere wichtige Vorgänge auf dem Gebiet der Seefischerei.

Da wir annehmen, daß diese Angaben für alle im Seefischereibetriebe beschäftigten und dazu in Beziehung stehenden Personen ein ganz besonderes Interesse haben, werden wir dieselben regelmäßig in den „Kleineren Mittheilungen“ dieser Zeitschrift veröffentlichen.

Name des Schiffes, Rhebers und Heimathhafens	Reg.-Tons brutto — netto	Baujahr, Material	Art des Unfalles
Arnoldina Maria, Fischkutter, Fischerei-Alt.-Ges., Emden.	T. 59	1868, Holz	Mit Verlust des Mastes in Delfzhl eingeschleppt.
H. F. 182, Fischkutter.	T. —	— —	Kollidirte auf der Elbe mit dem S. „Hebe“ und lief mit schwerem Schaden in Cuxhaven ein.
Diana, F. D., Bug-Ges. „Union“, Bremen.	T. 125 68	1886, Eisen	Durch den Fischdampfer Hamburg mit Maschinenschaden nach Bremerhaven geschleppt.
Röln, F. D., Deutsche Dampfschiff- rhederei Nordsee, Bremen.	T. 142 32	1896, Stahl	Nach Strandung auf Helgoland in Geestemünde angekommen.
Saturn, F. D., G. Jhler, Jr., Bremerhaven.	T. 156 70	1891, Eisen	Infolge Kollision mit einem unbekannten Schiffe beschädigt in Bremerhaven angekommen.
Secundant, F. D., B. Bartling, Geestemünde.	T. 117 60	1888, Eisen	Nach Strandung auf der Weser in Bremerhaven angekommen.
Wilhelmshaven, F. D., Fischerei-Ges. m. b. H., Wilhelmshaven.	T. 170 86	1896, Stahl	Mit Maschinenschaden in Wilhelmshaven eingelaufen.

Neuerbaute Fischereifahrzeuge: Mond F. D., Tons $\frac{136}{31}$, Rhederei Eide Siebs in Geestemünde (Bremerhaven), gebaut in Geestemünde aus Stahl. Sonne F. D., Tons $\frac{181}{28}$, Rhederei Eide Siebs in Geestemünde (Bremerhaven), gebaut in Geestemünde aus Stahl. Union F. D., Tons $\frac{170}{36}$, Rhederei Fischerei-Gesellschaft m. b. H., Wilhelmshaven, gebaut in Rostock aus Stahl.

Verschiedenes. Laut Bericht der Emdener Heringsfischerei-Aktien-Gesellschaft beträgt der Fang der 29 Logger, welche zu dieser Rhederei gehören, im Laufe dieses Jahres 23 215 Tons oder pro Schiff 800 Tons gegen 1 092 Tons pro Schiff im Vorjahre.

Preisanschreiben. Die Fischerei-Gesellschaft in Drontheim hat einen Preis von 400 Kronen für die beste vergleichende Untersuchung über den Einfluß der Konservierungsmittel auf Netzgarn ausgesetzt. Beantwortungen sind vor dem 1. Mai 1897 an die Direktion genannter Gesellschaft einzufenden.
W. F.

Fischerei bei den Färvern. Nach einer Mittheilung aus Thorshavn vom 29. Juli war die Fischerei bei den Inseln, besonders nordwärts, durchschnittlich gut. Einzelne Fahrzeuge hatten bis 460 Schiffspfund (à 320 Pfund) Fische (zur Vereitung als Klippfisch) aufgelegt. Der dänische Kreuzer „Heimdal“ kam am 18. Juli von Island nach Thorshavn, um die Fischerei der Ausländer bei den Färvern zu inspizieren. Einige Tage später wurde die Fischersloop „Emma“ aus Grimsby angehalten, die auf dem Seeterritorium bei Svind fischend angetroffen worden war. Der Kapitän

der Sloop ging gutwillig darauf ein, eine Strafe von 180 Kronen an die Staatskasse zu bezahlen. Ein auf Gjanovre stationirter Walfänger hat in der letzten Zeit viel Glück gehabt; bis jetzt hat er gegen 30 Wale gefangen. W. F.

Nach weiteren Mittheilungen aus Thorshavn im „Dimmalætting“ hat die Fischerei fast überall einen reichen Ertrag gegeben. Die heimgekommenen Rutter hatten in nicht wenigen Fällen 600 bis 700 Schiffspund Fische an Bord. Neue Fischerfahrzeuge werden angeschafft. Am 3. Oktober wurden im Sund zwischen Stromö und Desterö 14 Springwale (färdisch: Grindehval) gefangen. Bei Rolssö und Sandegjerde wurden Mitte Oktober so viele Köhler gefangen, daß die Fischer kaum im Stande waren, den ganzen Fang zu reinigen und zum Trocknen aufzuhängen. Ein Kaufmann hatte bei Thorshavn eine kleine Drahtseilbahn zum Transport der Fische vom Landungsplatze nach dem Trockenplatze anlegen lassen. W. F.

Fischerei bei Island. Der „Berlingske Tidende“ wird aus Seydisfjord, 5. August, geschrieben: Das dänische Stationschiff „Heimball“, Kapitain Schwanenflügel, kam am 28. Juli hier an und ging am 30. früh wieder auf eine Inspektionsreise von hier ab. In diesem Jahre sind mehrere deutsche Trawler hier unter Island gewesen und das Ergebnis ihrer Thätigkeit wird wohl im nächsten Jahre mehrere ihrer Kollegen hierher locken. Die Fischerei hat auf einigen Stellen wieder vielversprechend begonnen, auch hat sich der Hering wieder in einzelnen Fjorden gezeigt. Im Denundsfjord, wo der Norweger Ellefsen eine Walerstation hat, ist der Fang von Walen sehr reich gewesen; von Anfang dieses Jahres bis Juli hat er über 200 Wale zur genannten Station gebracht, und obwohl die Konjunkturen für Walprodukte zur Zeit niedrig sind, so repräsentiren diese Wale doch ein Kapital von 600 000 Kronen, da in dem Fange sich viele Blauwale befinden. — Eine Firma aus Tvedestrand in Norwegen hat sich an der Ostküste in dem kleinen Mjösfjord eine Walerstation errichtet und wird den Betrieb im nächsten Frühjahr beginnen. Ungeachtet das Ergebnis der Thätigkeit der norwegischen Waler von Jahr zu Jahr gezeigt hat, welche Goldgrube diese Unternehmungen sind, so giebt es hier doch noch kein auf dänisches Kapital basirtes Waleretablissement. — Der administrirende Direktor des isländischen Regierungsdampfers Thomsen ist zum deutschen Konsul auf Island ernannt worden. Frankreich hat in diesem Sommer eine Konsularagentur im Fastrubsfjord an der Ostküste errichtet und den Kaufmann E. Tulinius mit diesem Posten betraut. W. F.

Nach weiteren Mittheilungen aus Seydisfjord, die „Berlingske Tid.“ zugegangen sind, herrschte dort zu Anfang Oktober ein furchtbarer Schneesturm. Die Fischerei an der Ostküste war beendet, da wegen der bis Mitte des Monats andauernden stürmischen Witterung kein Boot mehr in See gehen konnte. Der Ertrag der Fischerei war für die meisten isländischen Fischer nur dürftig. Ein großer Theil der fremden Fischer hatte schon zu Anfang des Monats Island verlassen. W. F.

Englische Trawler bei Island. Im englischen Unterhause wurden im Juni d. J. mehrfach Klagen erhoben über die strenge Durchführung des isländischen Gesetzes betreffend den Schutz der isländischen Fischerei gegen Uebergriffe fremder Fischerfahrzeuge, auf Grund dessen mehrere englische Fahrzeuge von dem dänischen Fischerei-Inspektionschiff angehalten und zu Geldstrafen sowie zum Verlust des Fanges und der Geräthschaften verurtheilt worden waren. Anlässlich dieser Klagen hatte die englische Regierung die dänische um Aufklärung ersucht, und auch selbst eine Flottenabtheilung nach Island gesandt mit dem Auftrage, sich an Ort und Stelle über die Verhältnisse zu informieren. Die amtliche Kopenhagener „Berlingske Tidende“ berichtet nun in ihrer Nummer vom 7. August über die Zustände der Fischerei bei Island folgende Einzelheiten:

Seydisfjord, den 22. Juli 1896.

„Aus Reykjavik erfahren wir, daß das englische Schulgeschwader (Training Squadron) bestehend aus 4 Schiffen unter dem Kommando des Kommodore Atkinson seit Ende Juni dort gelegen hat. Infolge einiger Beschwerden seitens der englischen Trawler über das strenge isländische Fischereigesetz erhielt Kommodore Atkinson von seiner Regierung den Befehl, die Frage am Orte zu untersuchen, und ist nun nach zahlreichen Konferenzen und Korrespondenzen zwischen dem englischen Kommandeur, dem englischen Konsul Paterson in Reykjavik und dem Landeshauptmann auf Island eine vorläufige Uebereinkunft getroffen worden, die zufolge die englischen Trawler sich verpflichten, sich außerhalb einer gewissen Linie in der Fagabucht zu halten, während sie dafür die Erlaubnis erhalten, das Seeterritorium passiren zu dürfen um die isländischen Häfen anlaufen zu können, was ihnen nach dem Fischereigesetz nicht erlaubt war.“

Kommodore Atkinson hat folgendes Dokument unterzeichnet, das den Trawlern eine Richtschnur für ihr Verhalten liefert. Es lautet in der Uebersetzung wie folgt:

„An die britischen Trawler bei Island.

Gemäß Uebereinkunft zwischen dem Landeshauptmann auf Island M. Stephensen und dem Commodore G. L. Atkinson, Chef Ihrer britischen Majestät Uebungsgehwader, können britische Trawler bis ein anderes Arrangement zwischen den Regierungen Großbritanniens und Dänemarks getroffen werden sollte, vom 10. Juli 1896 an jeden isländischen Hafen an dieser Küste¹⁾ und vom 25. Juli 1896 an der Ostküste benutzen. Es wird ihnen erlaubt, die Wasserwege zwischen den Westmann-Inseln und Island, sowie zwischen Neþjandás und Fuglestjärene unter der Voraussetzung zu benutzen, daß ihre Trawls verstaumt und nicht zur Fischerei klar sind.

Mit Bezug hierauf dürfen die Trawler nicht fischen östlich von einer Linie, die von Flunþpa (bei Reþjavík) bis Þormobbsfjör gezogen ist, und dürfen nicht in Kollision mit den Leinen oder Netzen kommen, die östlich von dieser Linie von Isländern ausgelegt sind.

Der Gouverneur hat mir versprochen, daß Artikel 3 des isländischen Fischereigesetzes von den isländischen Behörden nicht angewendet werden soll, wenn obenstehende Verabredungen beobachtet werden.

Georg L. Atkinson,

Reþjavík, 10. Juli 1896.“

Kommandeur. Chef des Uebungsgehwaders.

Inwieweit die respektiven Regierungen diese vorläufige Uebereinkunft anerkennen und möglicher Weise darauf einen ordnungsmäßigen Traktat basiren werden, ist ja noch ungewiß; denn es ist zu bedenken, daß ein solcher Traktat eine fernerweit verschärfte Polizeiaufsicht erfordern würde, welche unmöglich durch die Anwesenheit eines Kreuzers bei Island durchgeführt werden kann. Indessen ist es gewiß die Absicht der englischen Regierung, jedes Jahr Stationschiffe nach Island zu senden und unter dieser Voraussetzung würde ein liberaleres Fischereigesetz sehr gut durchgeführt werden können. Den dänischen Stationschefs und Offizieren sind stets hier auf Island von den unter den Küsten fischenden Ausländern ehrende Anerkennungen ausgesprochen worden für ihr rücksichtsvolles Benehmen und die Hilfsbereitschaft, mit der sie diesen gegenüber aufgetreten sind, und diejenigen Trawler, die hier im Seyðisfjord wegen Trawlens auf ungesetzlichem Seeterritorium bestraft worden sind, haben immer den Kompromiß angenommen, der ihnen von den Richtern angeboten wurde, indem sie die Richtigkeit des Polizeirapportes des Stationschiffes durchaus eingeräumt haben.“

In der Sitzung des englischen Unterhauses am 14. August erklärte der Unterstaatssekretär Curzon, daß er die Uebereinkunft zwischen Commandeur Atkinson und Landeshauptmann Stephensen auf Island wegen der Fischerei der englischen Trawler unter den Küsten von Island gesehen habe. Die Uebereinkunft sei nicht als eine Folge der von der Regierung angestellten Untersuchung abgeschlossen worden, sondern unabhängig von dieser. Die Regierung sei jetzt bestrebt, fernerweit Aufklärungen über den Charakter der Uebereinkunft zu erhalten, sowie auch darüber, ob es wünschenswerth sei, sie aufrecht zu erhalten oder zu modifiziren. W. F.

Walfang bei Island. Die Walerdampfer „Egil“ und „Leif“, die der Walfanggesellschaft in Haugefund in Norwegen gehören, sind am 28. September von ihrer Sommerexpedition an den Küsten von Island zurückgekehrt. Der Fang war sehr ergiebig; beide Schiffe erbeuteten nicht weniger als 86 Wale, die außer den werthvollen Barten noch 2355 Tonnen Thran ergaben. W. F.

Dänische Walfängergesellschaft. Eine Anzahl angesehener Kopenhagener Handelshäuser haben der „Berlingske Tidende“ zufolge eine neue Aktiengesellschaft unter dem Namen „Die isländische Walfängergesellschaft“ gegründet. Das Aktienkapital ist voll gezeichnet; der isländische Kaufmann A. Asgeirsson wird administrierender Direktor. W. F.

Die Ausrottung der Seehunde in den Küstengewässern Dänemarks, die im Jahre 1890 begonnen wurde, wurde auch im Jahre 1895 mit steigendem Erfolge fortgesetzt. Hierzu hat wesentlich beigetragen, daß das dänische Kriegsministerium durch Vermittelung der dänischen Fischereigesellschaft der Küstenbevölkerung gute Gewehre älteren Modells zu billigen Preisen abläßt. Von der genannten Gesellschaft wurden nach ihrem Jahresbericht für 1895 in den Jahren 1890 bis 1895 Schußprämien bezahlt für die Erlegung von Seehunden, resp. für 998, 1123, 1215, 1287, 1359 und 1435 oder zusammen für 7417 Seehunde, im Ganzen 22 251 Kronen. Wie eine

¹⁾ Die Uebereinkunft ist aus Reþjavík vom 10. Juli datirt.

Tabelle zeigt, sind die Seehunde überall an den Küsten von Dänemark zu finden. Die größte Anzahl, 270 Stück, wurde im vorigen Jahre im Amte Hjørring erlegt, im Amte Maribo (Saaland, Falster) 233 Stück, bei Bornholm nur 28 Stück. W. F.

Fischereigesetzgebung in Dänemark. In der Reichstagsession 1894/95 legte der Minister des Innern Hjørring am 18. März 1895 dem dänischen Folkething folgende Gesetzentwürfe vor: „Uebereinkunft zwischen den Königreichen Dänemark und Schweden betreffend die Fischereien in den an beide Länder grenzenden Gewässern“, ferner „Gesetzentwurf betreffend Schonungs- und Ordnungsbestimmungen für die Fischerei in den an die Königreiche Dänemark und Schweden grenzenden Gewässern“, schließlich einen „Gesetzentwurf betreffend die Fischerei in Dänemark“. Da die Session sich bereits ihrem Ende näherte, so kamen diese Vorlagen in ihr nicht mehr zur Verhandlung; die erste Lesung derselben fand dann in der Session 1895/96 statt, und es wurden sämtliche Vorlagen vom Folkething einem Ausschusse zur Vorberathung überwiesen. Von diesem wurde ein vorläufiger Bericht ausgearbeitet, der aber erst sehr spät in der Session vorgelegt wurde und dann wegen der vorgerückten Zeit und auf Grund einer Konferenz zwischen dem Ausschusse und dem Minister des Innern, in welcher keine Einigung erzielt werden konnte bezüglich mehrerer vom Ausschusse für wünschenswerth erachteter Aenderungen in der „Uebereinkunft“ mit Schweden, in seiner ursprünglichen Fassung zurückgezogen wurde. In der gegenwärtigen Session dürften nun diese Vorlagen zur schließlichen Erledigung kommen. Da mit ihnen ganz neue Bahnen in der Fischereigesetzgebung betreten werden, so werden wir auf den Inhalt der Vereinbarungen zwischen Dänemark und Schweden sowie auf das neue dänische Fischereigesetz selbst noch näher zurückkommen. W. F.

Norwegische Methode zur Beurtheilung des Fettgehalts des frischen Heringes. Die Qualität des frischen Heringes wird im Allgemeinen nach seinem Fettgehalt beurtheilt. Der Vorsteher der Versuchstation für Fischereiprodukte in Bergen, Herr Bull, hat nun eine einfache Methode erfunden, wie der Fettgehalt des frischen Heringes bestimmt werden kann. Die Methode ist darauf begründet, daß der fette Hering ein geringeres Eigengewicht hat als der magere Hering. Er hat einen einfachen Apparat zur Bestimmung des Eigengewichts des Heringes und damit dessen Fettgehalts konstruirt. Der Apparat hat einige Aehnlichkeit mit den alten Wismer; als Gewichte kann man Schrotkörner oder was man sonst bei der Hand hat benutzen. Man befreit den Hering von Kopf und Eingeweide und spült ihn mit Wasser ab, worauf man ein Bund von ca. 30 Heringen auf einen Faden zieht und diese zuerst in der freien Luft, alsdann niedergehenkt in Wasser wiegt. Von der Eintheilung des Wiegeballens kann man nun direkt den Fettgehalt des Heringes in Prozenten ablesen. Die ganze Bestimmung nimmt nur eine Minute in Anspruch. (Christiania Dagbl.) W. F.

Norwegens Fetteringsfischerei. Nach den offiziellen Mittheilungen der Fischereibeamten hatte bis Mitte August eine Fetteringsfischerei von größerer Bedeutung noch nicht begonnen. Die Aussichten waren auch nicht viel versprechend. Von dem ganzen bis dahin erzielten Fang dürften zwischen 7000 bis 8000 Tonnen Fettering gesalzen sein. W. F.

Christiania. Der frühere Fischereiinspektor in Nordland, Dahl, ist zum Konsulent des Departements des Innern in Fischereiangelegenheiten ernannt und hat seinen Posten Mitte August angetreten. W. F.

Berichterstattung über die Heringsfischerei an der schwedischen und norwegischen Küste. Die schwedische Regierung hat verfügt, daß auch während der Heringsfischereiperiode 1896/97 wie früher fortlaufende Berichte über den Ertrag der Fischerei an der Küste von Bohus Län sowie an der Südküste von Norwegen veröffentlicht werden sollen. Zu diesem Zweck sind außer 408 Kronen Vortrag noch 4500 Kronen bewilligt worden. (Post- och Jnr.-Tidn.) W. F.

Schwedens Fischausfuhr. In den ersten drei Vierteljahre 1896 wurden nach der amtlichen Zollliste ausgeführt: 445 250 Doppelcentner frischer Hering (gegen 375 020 Doppelcentner gleichzeitig im Vorjahre), 14 550 Doppelcentner (12 540 Doppelcentner) andere frische Fische, 173 340 Doppelcentner (185 510 Doppelcentner) gesalzene, marinirte, getrocknete oder geräucherte Heringe und 1280 Doppelcentner (1250 Doppelcentner) auf gleiche Weise konservirte andere Fische. W. F.

Hallands Fischerei im Jahre 1895. Nach dem Bericht, den der Fischereiasistent Dr. Filip Trybom der Königlichen Haushaltungsgesellschaft im Lehne Halland erstattet hat, war das Ergebnis aller Seefischereien an dieser Küstenstrecke von Schweden (die von der Laholmsbucht im Süden bis Kongsbada im Norden geht) im Jahre 1895 folgendes: die Heringsfischerei, die von

71 Booten mit 278 Mann Besatzung betrieben wurde, hatte einen Werth von 100 500 Kronen gegen 85 000 Kronen in 1894; die Makrelenfischerei, bei der nur 11 Boote mit 44 Mann Besatzung thätig waren, ergab 1800 Stiege Makrelen im Werthe von 4100 Kronen (der Grund zu diesem geringen Ergebniss war, daß im vorigen Sommer auf den gewöhnlichen Fangplätzen im Kattegat nur sehr wenig Makrelen vorhanden waren); die Dorsch-, Schellfisch- und Merlanfischerei ergab 116 145 Kronen; die Goldbutten-, Seezungen-, Flunder- u. Fischerei 28 345 Kronen; der Hummerfang 19 300 Kronen; die Lachs- und Lachsfischerei in der See 58 000 Kronen und verschiedene kleine Fischereien 6500 Kronen oder zusammen 332 890 Kronen. Gegen das Jahr 1894 ist das eine Zunahme um 6565 Kronen. Die Lachs- und Lachsfischerei in den vier Flüssen des Lehnes (Vislan, Aetran, Nissan und Lagan), die den auch auf den deutschen Fischmärkten vorkommenden „Halland Lachs“ liefern, ergab einen Bruttoertrag von 61 818 Kronen oder gegen 14 000 Kronen weniger als im Jahre 1894.

W. F.

Schwedische Makrelenfischerei. Ende September sind die letzten Fischerkutter nach beendeter Hochseefischerei zurückgekehrt. Die letzte fast zwei Monate lange Reise galt der Makrelenfischerei (theils im Kattegat und theils im nördlichen Theil der Nordsee), die aber ebenso wie im vorigen Jahre sehr dürftig ausgefallen ist, denn der Fang betrug nur zwischen 7 und 30 Tonnen Makrelen per Kutter. Die Hochseefischerei war in diesem Sommer im Ganzen genommen wenig ergiebig und wird der Fang mit jedem Jahre geringer; es giebt Fischer, die im ganzen Sommer nicht das nöthige zum Lebensunterhalt verdient haben. Die Hoffnung der Fischer ist jetzt die Heringsfischerei. (Göthensb. Handelsztg.)

W. F.

Schonzeiten in Schweden. — Durch eine königliche Verordnung vom 13. Juni 1896 ist die Schonzeit für Hummer auf die Zeit vom 15. Juli bis 15. September, die Schonzeit für Auster auf die Zeit vom 1. Mai bis 1. September festgesetzt. Die Bestimmung tritt am 1. Januar 1897 in Kraft.

Hkg.

Schwedische biologische Station. In der Sitzung der königlich schwedischen Landbau-Akademie in Stockholm am 19. Oktober 1896 stand folgende Frage zur Verhandlung: „In welcher Richtung müssen die wissenschaftlichen Untersuchungen gehen, um der Seefischerei zu nützen?“ Anwesend waren u. a. der Minister des Innern v. Krusenstjerna, mehrere frühere Minister, Fischerei-Inspektor Dr. Lundberg, Professoren von der Akademie der Wissenschaften u. s. w. Den einleitenden Vortrag hielt Professor D. Pettersson. Er wies darauf hin, daß die wissenschaftlichen Untersuchungen der schwedischen Gewässer, die während der letzten Jahre von einer von der Akademie der Wissenschaften niedergesetzten Kommission geleitet wurden, äußerst wichtige Beiträge von biologischer Seite erhalten hätten durch die von Professor Cleves und Dr. Aurivillius vorgenommenen Untersuchungen des vegetabilischen und animalischen Plankton, der während der verschiedenen Jahreszeiten aus dem Ocean nach den schwedischen Küsten komme. Den schwedischen Hydrographen sei es geglückt zu konstatiren, daß die Zeiten der großen Wasserverschiebungen im Lageraß mit den Zeiten des Auftretens und des Verschwindens der verschiedenen Wanderfische zusammenfallen. Redner führte in Kürze die allerletzten noch nicht veröffentlichten Resultate dieser Forschungen an. Das genüge aber nicht, denn der Schwerpunkt liege auf biologischem und physiologischem Gebiet; um für die Hebung der Fischereien auf wissenschaftlichem Wege etwas thun zu können, sei nicht nur die Kenntniß der Natur des Meeres, sondern auch die der Ernährung, der Fortpflanzung und der Entwicklung der Fische erforderlich. Diese äußerst wichtigen Fragen seien bisher in Schweden sehr wenig bearbeitet worden. Redner verwies demgegenüber auf die wissenschaftlichen Arbeiten im Interesse der Fischerei in Dänemark, wo seit Jahren eine biologische Station unter der Leitung von Dr. Petersen mit Untersuchungen bezüglich der Entwicklung und der Verbreitung der ökonomisch nützlichen Fischarten beschäftigt sei. Professor Pettersson befürwortete alsdann die Anlage einer festen biologischen Station an einem central gelegenen Punkte an der Westküste von Schweden auf Staatskosten; diese Station müsse ihr Observationsnetz längs der ganzen schwedischen Küste verzweigen und es durch Cooperation mit den hydrographischen und Fischereikommissionen aller Nordseemationen dahin erweitern, daß es den ganzen nördlichen atlantischen Ocean umfasse. Professor Pettersson entwickelte schließlich, wo und wie diese biologische Station anzulegen und einzurichten und welche Aufgaben nach seiner Ansicht ihr zuvertheilen seien. Diese Ausführungen wurden lebhaft unterstützt durch Professor Torell und besonders durch den Vorsitzenden des Göthensburger Fischereivereins, Redakteur M. Rubenson.

Legterer gab eine Uebersicht über die in Europa vorhandenen biologischen Stationen und berichtete besonders eingehend über die dänische Station, die von so großem Nutzen für die dortige Fischerei sei. Für die so wichtige Fischerei an der Westküste von Schweden werde von Staatswegen nur sehr wenig gethan, die Nachbarländer unterstützten ihre Fischerei ganz anders, es sei erstaunenswerth, wie z. B. Deutschland in wenigen Jahren eine Fischerflotte von gegen 100 Dampfern erhalten habe. Fischerei-Inspektor Dr. Lundberg sprach schließlich den Wunsch aus, daß man nicht vergessen möge, daß Schweden auch noch andere Küsten habe, deren Fischerei der Aufmunterung bedürftig sei. (Gothenburger Handelszeitung.) W. F.

Dänische und deutsche Fischereiinspektion. Unter dieser Ueberschrift findet sich in der dänischen amtlichen „Berlingske Tidende“ vom 26. Juni folgende aus „Kongl. Amts-Ab.“ entnommene Mittheilung: „Das deutsche Fischereiinspektionschiff „Meteor“ hat in diesem Jahre auf Ersuchen des Chefs die Erlaubniß erhalten, in Esbjerg und in Delfzijl in Holland Kohlen einnehmen zu dürfen. Diese beiden Plätze liegen an den Endpunkten der langen Küstenstrecke, die vom „Meteor“ inspicirt wird. Der Chef des deutschen Inspektionschiffes hatte noch einen anderen Grund zum Besuch Esbjergs, nämlich den, die Organisation der dänischen Fischereiinspektion kennen zu lernen, und er arbeitet nun mit aller Kraft daran, die deutsche Fischereiinspektion nach dänischem Muster auszubilden. Er ist weit entfernt, den Kapitän des Altonaer Dampfstrawlers zu vertheidigen, der in deutschen Zeitungen und dem Rheber gegenüber beweisen wollte, daß er zu Unrecht von dem dänischen Kanonenboote „Grönsund“ aufgebracht worden sei. Der Chef des „Meteor“ hat vielmehr veranlaßt, daß der Rheber die ganze Sache fallen ließ, da er von jenem zu wissen bekam, daß die Erklärung des Kapitäns unrichtig sei.“

Wie mitgetheilt wird, arbeitet der Chef des „Meteor“ ebenso viel im Interesse der dänischen Fischer wie der deutschen; seine Bestrebungen sind auf das bestmögliche Zusammenarbeiten mit der dänischen Fischereiinspektion und im allgemeinen auf die Seepolizei für alle diejenigen Länder gerichtet, die an der Nordseefischerei interessiert sind. In diesen Bestrebungen wird er von dem Chef des „Grönsund“ unterstützt.“

Wie aus Esbjerg vom 18. Juni berichtet wird, hat das Fischereiinspektionschiff „Grönsund“ dort den Dampfstrawler „Drinoco“ aus Hull eingebracht, der auf dänischem Seeterritorium fischend angetroffen und angehalten worden war. Der Kapitän George Mann erklärte sich bereit, die gewöhnliche Geldstrafe von 200 Kronen sowie die Kosten zu bezahlen. Das benutzte Trawl, die übrigen Fischereigeräthschaften, sowie die ungesetzlich gefangenen Fische wurden konfisziert.

W. F.

Segelwettfahrt von Hochseefischern. In England kommt das Wettsegeln von Fischerfahrzeugen gelegentlich vor, in Frankreich findet sogar auf Binnengewässern unter großer Theiligung des Volkes ein Wettfischen statt und nun haben am 26. Oktober v. Js. auch Finkenwärder und Blankenese Hochseefischer auf der Unterelbe ein Wettsegeln veranstaltet. Es haben sich daran betheiligt 5 Ewer und 1 Rutter von Blankenese, sowie 2 Rutter von Finkenwärder. Von den Ewern sind 3 Stück bereits über 50 Jahre alt. Den ersten Preis erhielt der Rutter H. F. 193, Schiffer Aug. Fock von Finkenwärder. Das Fahrzeug ist auf der Werft von J. C. Wriede in Finkenwärder 1887 gebaut. Die drei Rutter, welche den Ewern bald vorankamen, hielten unter sich ein scharfes Rennen ab und das Gleiche geschah bei der Ewergruppe. Der Schiffer Fock errang als erster die Preisflagge mit der Aufschrift: „Sieger 1896.“

Wie aus Finkenwärder mitgetheilt wird, ist der Eindruck, den alle Theilnehmer bei der Regatta empfunden haben, ein durchaus befriedigender, so daß Wiederholungen solcher Veranstaltungen erwartet werden dürfen. Hkg.

Amerikanische Makrelenfischerei. Nach einem Bericht des schwedisch-norwegischen Konsuls in Boston hatte die Makrelenfischerei bis zum 17. Oktober 53 789 Barrels ergeben gegen 19 089 Barrels gleichzeitig im Vorjahr. (Gothenb. Handelsztg.) W. F.



3 2044 106 181 035

Date Due

~~Feb 14~~
~~2014~~

